



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN

Dado de Baja
en la
Biblioteca

**INCIDENCIAS DEL SISTEMA GLOBAL
DE LA INFORMACION ELECTRONICA
EN EL PERIODISMO CONTEMPORANEO**

Se recuerda al lector no hacer más
uso de esta obra que el que
permiten las disposiciones Vigentes
sobre los Derechos de Propiedad
Intelectual del autor. La Biblioteca
queda exenta de toda responsabilidad.

TESIS DOCTORAL

Doctorando: Licenciado D. Jesús Miguel Flores Vivar
Director de la tesis: Dr. D. Bernardo Díaz Nosty
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
DE MADRID

Madrid, septiembre 1999

**FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA INFORMACION
REGISTROS DE LIBROS
BIBLIOTECA GENERAL**

Nº Registro **T.D. 577**

**A mi madre, a mi esposa
y a mi hija**

INCIDENCIAS DEL SISTEMA GLOBAL DE LA INFORMACION ELECTRONICA EN EL PERIODISMO CONTEMPORANEO

JESÚS MIGUEL FLORES VIVAR

Director de la tesis:

Dr. D. Bernardo Díaz Nosty

Catedrático de la Facultad de Ciencias de la Información

Universidad de Málaga

Madrid, septiembre de 1999

Tutor por el departamento de Periodismo II

Sr. Dr. D. Jesús García Yruela.

Índice

Introducción.....	I
1. Hacia una estandarización de los sistemas de información y documentación electrónica de los medios.....	1
1. 1. Panorama actual.....	2
1. 2. Sistemas de información	4
1.2.1. El nuevo entorno de la información.....	7
1.2.2. Principios de evaluación de los sistemas de acceso a la información	10
1.2.2.1. Evaluación de las necesidades funcionales	11
1.2.2.2. Evaluación de ejecución	14
1.2.3. Limitaciones básicas de las búsquedas tradicionales.....	16
1.2.4. Nueva generación de sistemas de recuperación de información.....	19
1.2.4.1. Sistemas estadísticos	22
1.2.4.2. Sistemas basados en el conocimiento	24
1.2.4.3. El concepto de información transformada en conocimiento	26
1.2.4.4. La importancia de la relevancia	30
1.3. Los procesos de mediamorfosis en los medios de comunicación.....	33
1.3.1. Estado actual	33
1.3.2. Trabajo de campo	34
1.3.3. Hacia una calidad de los servicios	39
1.4. La conversión tecnológica de los servicios de documentación periodística. Análisis	41
1.4.1. Los servicios de información y documentación ...	41
1.4.2. Información y documentación automatizada	42
1.4.3. El servicio de documentación en prensa (ABC) ...	43
1.4.4. El servicio de documentación en TV (RTVE)	54
1.5. La formación del documentalista en prensa.....	58
1.6. Análisis sobre los servicios de documentación requerido por los periodistas	61
1.7. La gestión del conocimiento y el valor de la información	62
1.7.1. Definición, activos clave y capital humano	66
1.7.2. Sistemas para la gestión del conocimiento	69
1.7.3. Planificación estratégica de gestión de los datos en conocimiento para la empresa	76

	Pág.
1.7.4. La productividad y competitividad, elementos clave en los procesos de negocio.....	81
1.7.5. Casos prácticos de gestión del conocimiento.....	84
1.8. El periodismo tecno-científico	90
2. Internet y el sistema global de la información electrónica, paradigma de convergencia tecnológica de los medios en la nueva sociedad de la información	92
2.1. Aspectos generales.....	93
2.1.1. Aldea global.....	95
2.1.2. El Nomic y el informe MacBride	97
2.2. El periodismo y la sociedad de la información	102
2.2.1. Nuevos retos frente a la innovación.....	102
2.2.3 El impacto social de la innovación tecnológica ..	103
2.3. Las autopistas electrónicas y el desarrollo de la sociedad de la información	105
2.3.1. El conocimiento como valor añadido en la sociedad de la información	106
2.3.2. Alto potencial de nuevos servicios	107
2.4. La industria de la información en el marco de la Unión Europea	109
2.4.1. Perspectivas de la UE.....	109
2.4.2. Planes estratégicos de la Comisión Europea en el ámbito de los servicios de información electrónicos: Informe al Parlamento Europeo (1994)	111
2.4.2.1. El acceso en línea	115
2.4.2.2. El videotex	119
2.4.2.3. El audiotex	122
2.4.2.4. Tecnología del CD-ROM	125
2.4.2.5. Multimedios	129
2.4.2.6. Resultados	132
2.4.3. El espacio común europeo de información	133
2.4.3.1. El informe Bangenmann.....	135
2.4.3.2. Procesos de un mercado europeo de servicios interactivos	138
2.5. Las audiencias en los nuevos mercados de la información	145
2.6. Internet, nuevo canal de comunicación	149
2.6.1. Origen y evolución histórica	150
2.6.2. Servicios de comunicación de la red Internet	159
2.6.2.1. Telnet	159

	Pág
2.6.2.2. E-mail.....	160
2.6.2.3. News	162
2.6.2.4. World wide web	164
2.6.2.5. Gopher	165
2.6.2.6. Ftp.....	166
2.6.2.7. Listserve	168
2.6.3. Medios telemáticos o redes teleinformáticas	169
2.6.3.1. Telemática.....	172
2.6.3.2. BBS.....	179
2.6.4. La nueva Internet: otros proyectos de redes telemáticas	182
2.6.5. Análisis y resultados	187
2.6.5.1. La cibercultura en las redacciones	189
2.6.5.2. La publicidad en Internet.....	192
2.6.5.3. El marketing digital.....	197
2.6.5.4. Reflexiones.....	198
2.7. El fenómeno de la convergencia.....	205
2.7.1. Composición del sector convergente de la información	207
2.7.2. Escala del sector convergente de la información	208
2.7.3. Convergencia tecnológica de los medios	209
2.7.4. Ventajas	211
2.7.5. Desventajas	211
2. 8. Creciente uso de las aplicaciones electrónicas de comunicación e información	213
2.8.1. Evolución del comercio electrónico	213
2.8.1.1. Definición y situación actual	213
2.8.1.2. Retos y perspectivas para su desarrollo.....	220
2.8.1.3. El comercio electrónico en España	223
2.8.1.4. Condiciones para la aplicación del comercio electrónico	227
2.8.1.5. Marco jurídico europeo	233
2.8.1.6. Estrategias y recomendaciones	240
2.8.1.7. Direcciones de interés (anexo).....	246
2.8.2. El intercambio electrónico de datos.....	247
2.8.3. Agentes inteligentes	250
2.8.4. Los portales.....	255
2.8.5. Las Intranets corporativas	258
2.8.6. Las Extranets.....	264

2.8.7. La videoconferencia	271
2.9. Medios y profesiones emergentes en la sociedad de la información.....	275
2.9.1. La industria de la información.....	278
2.9.1.1. Industria de los contenidos	279
2.9.1.2. Acceso o distribución de la información	284
2.9.1.3. La industria informática.....	284
2.9.2. Buscador de información en la red	286
2.9.3. Free lance digital.....	287
2.9.4. Asistente de información en los medios	287
2.9.5. La auditoria de la información.....	289
2.9.6. El periodista de web o ciber periodista	290
2.10. El periodismo digital.....	291
2.10.1. Antecedentes	291
2.10.1.1. La informatización del proceso productivo	292
2.10.1.2. La informatización del producto	292
2.10.2. El periodismo en Internet	294
2.10.3. Las publicaciones electrónicas	302
2.10.4. Organizaciones de comunicación digital	309
2.11. Perfil profesional del periodista ante los nuevos mercados de la información	311
2.11.1. Panorama actual	311
2.11.2. Adaptación a las nuevas tecnologías.....	312
2.11.3. Problemas de formación.....	314
2.11.4. Apuntes futuristas.....	322
3 El periodismo de precisión como resultado de la aplicación de las bases de datos y los contenidos de información.....	326
3.1 Aspectos generales.....	327
3.1.1. Concepto y definición de bases de datos	328
3.1.2. Primer banco de datos: “The Information Bank of <i>The New York Times</i> ”	332
3.2 Conceptos fundamentales de bases de datos.....	340
3.2.1. Bases de datos documentales: estructura, organización y tipología.....	345
3.2.2. Bases de datos relacionales	350
3.2.3. Bases de datos de estructura jerárquica	354
3.3. Diseño y creación de una base de datos	356

3.3.1. Las bases de datos en las empresas periodísticas españolas.	361
3.4. Objetivos y ventajas en la utilización de las bases de datos.	366
3.4.1. Una apuesta por el presente y el futuro.....	367
3.5. Periodismo de precisión, eje fundamental en la investigación periodística	373
3.6. El uso de las bases de datos en el nuevo periodismo de precisión	380
3.6.1. El cruce y rastreo de datos por ordenador para la obtención de información	383
3.6.2. Los sondeos como noticia: ejemplo de periodismo de precisión	384
3.7. La revolución norteamericana del periodismo de precisión	387
3.8. El análisis de contenido en la investigación periodística	390
3.9. Adquisición de nuevos conocimientos:	393
3.9.1. Especialización en el rastreo informático	394
3.9.2. Secuencia de lo anecdótico a lo analítico.....	395
3.9.3. Compaginando formación y profesionalidad periodística.....	397
3.10. El periodismo de precisión en España.	403
3.10.1. Casos previstos.....	404
3.10.2. Carencia de sensibilidad periodística.....	405
3.10.3. Recomendaciones para la expansión del periodismo de precisión.....	407
Conclusiones	411
Bibliografía	424
Anexo. Experiencias desarrolladas en centros de documentación, y estrategias que se recomiendan para optimizar los servicios	442
Glosario.....	465

Introducción

A. Situación general e hipótesis

El objeto central de este trabajo de tesis doctoral se basa fundamentalmente en las inferencias que los Sistemas de información electrónica e Internet tienen sobre el periodismo de hoy, creando un nuevo entorno de periodismo o comunicación interactiva, y que afecta sobre todo, a esquemas fundamentales del Nuevo Periodismo (llámese Periodismo de Precisión o Periodismo basado en la investigación).

Nuevos elementos, conceptos y definiciones empiezan a ser más usadas en el mundo de la comunicación, concretamente en el mundo del periodismo. Términos como interactividad, periodismo de Web, búsqueda y recuperación de información, tratamiento de la información en Bases de datos, Gestión del conocimiento, comercio electrónico o negocios en Internet, forman parte ya del vocabulario que se emplea en un medio de comunicación convencional y no convencional.

Todo este conjunto de componentes conforman el Sistema Global de la Información Electrónica que, como analizamos en el desarrollo de este trabajo, tienen ya (incipiente en algunos casos y creciente en otros) presencia en la profesión periodística. En la actualidad, nos encontramos en un momento de evolución en el que se demanda del periodismo la prestación de nuevos servicios y posibilidades que van desde la calidad de emisión por los diferentes medios de comunicación, pasando por la especialización profesional del periodista, hasta aplicaciones ajenas a la envergadura propia de lo que hemos conocido como

periodismo, y que pertenecen a otras áreas temáticas de las ciencias y las humanidades.

Los Sistemas de información, la interactividad que se genera con el uso de las aplicaciones telemáticas y la especialización periodística, en su faceta de periodismo de Precisión, son materias que serán tratadas ampliamente en este trabajo de tesis, por cuanto como veremos se abren nuevas formas periodísticas, surge una nueva audiencia, nace una nueva forma de escribir y llegar al público y sobretodo, veremos como las bases de la investigación periodística se sustentan en otras fuentes de información no clásicas, por lo que consideramos preciso analizar y sistematizar en esta investigación de tesis, los problemas de formación del profesional de la información.

En este sentido, tomando como referencia el esquema del método científico planteado por Javier Lasso de la Vega², vamos a partir de la base de incorporación de los sistemas de información y los procesos que conllevan a una estandarización a fin de optimizar los recursos humanos y tecnológicos. Para ello, hemos creído conveniente tratar el nuevo entorno de la información, pasando por conocer los principios técnicos y tecnológicos de los diferentes sistemas que nos permiten acceder al conjunto de la información digital.

Hacemos hincapié sobre la nueva generación de los Sistemas de recuperación de información, que se traduce en que esta información recuperada se transforme en verdadero conocimiento. Dicho de otro modo, durante el desarrollo de esta investigación, hemos podido comprobar como los diferentes sistemas (motores) de recuperación de información ponen especial relevancia en encontrar información utilizando un lenguaje natural a través de una red Semántica que los propios sistemas incorporan en su interior.

² LASSO DE LA VEGA, Javier (1977). *Como se hace una tesis doctoral. Técnicas, normas y sistemas para la practica de la investigación científica y técnica y la formación continuada*. Fundación Universitaria Española. Madrid.

Bajo este epígrafe, y tomando como referencia el termino acuñado por Roger Fidler³ analizamos la Mediamorfosis o el proceso gradual de cambios que los medios de comunicación gestan en su interior con la incorporación de los Sistemas de Información para el tratamiento de la propia información que producen tanto en formato analógico como digital.

Dentro de este contexto, analizamos también la situación actual de los servicios de documentación y su implantación y expansión en la empresa periodística. Para ello, mediante la observación directa como parte del método planteado por Lasso de la Vega, estudiamos los servicios que prestan estos centros de documentación, tanto de los medios como de otros organismos (del Centro de Información y Documentación Científica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas) en el que el autor de este trabajo ha tenido oportunidad de conocer mediante estancia de prácticas.

Así mismo, dentro de este proceso de estandarización de los Sistemas de Información y su incorporación en los medios, analizamos la figura del documentalista especializado en el tratamiento de la Prensa y la formación que este profesional debe tener, así como dedicamos un apartado importante sobre los servicios de documentación requerido por los periodistas, tanto de información general como los de información especializada.

En esta primera parte, vemos cómo los Sistemas de Información, los servicios de documentación y los procesos de mediamorfosis traen consigo una convergencia o cambio tecnológico en el nuevo entorno de la información, y cuyo protagonismo viene dado por el factor humano, en este caso, por el profesional de la información. En ese sentido, hemos creído conveniente tratar con detenimiento un tema latente y de creciente implantación en la empresa periodística, así como en otros sectores empresariales que están a la vanguardia de los cambios que se producen con el nuevo milenio.

³ Roger Fidler es jefe del Information Design Laboratory (Laboratorio de Diseño de la información) de Knight-Ridder. Citado en "Periódicos electrónicos" en *El País*: 20-10-93.

Nos referimos al apartado correspondiente a la Gestión del conocimiento, cuyo valor añadido radica en el capital intelectual que poseen las personas y que mediante el uso estratégico de la tecnología implantada (Intranet), podemos acceder a compartir ese conocimiento. En este sentido, adelantamos que el autor de esta tesis, en coincidencia con la opinión de expertos y estudiosos del tema, apuesta por la teoría del conocimiento compartido, lo que traerá no solo beneficio a la empresa periodística donde se presta los servicios, sino también traerá consigo un enriquecimiento de dicho conocimiento.

La segunda parte de esta tesis viene a estar conformada por lo que consideramos el meollo del trabajo investigador, ya que analizamos los diferentes entornos del sistema global de la información electrónica, la Red Internet como nuevo canal de comunicación y sus aplicaciones cada vez más por los medios de comunicación tradicionales que tratan de llegar a un paradigma de convergencia tecnológica en la nueva era de la información.

El nuevo orden mundial de la información y las comunicaciones (NOMIC) postulado por la UNESCO a través del Informe MacBride, y la teoría de Aldea Global sostenida por Marshall McLuhan que se han considerado en algunos casos como teorías utópicas, van a encontrar sitio dentro del nuevo concepto sobre Sociedad de la Información cuya presencia se establece cada vez más en EE.UU. Europa y Japón, y también en los países en desarrollo, con incipiente y en algunos casos nula presencia

Hoy en día, la información se ha convertido en toda una industria, quizás la más importante dentro de este fin de milenio. Es en los estados Unidos donde empieza a expandirse este fenómeno bajo la premisa de que la información es poder. De ahí que muchas empresas, organismos e instituciones apuesten por el desarrollo de lo que Michael Dertouzos⁴ denomina The Information Market (Mercado de la Información).

⁴ Michael Dertouzos es asesor presidencial del Gobierno de los Estados Unidos sobre temas tecnológicos y director del Laboratorio de Informática del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT).

Evidentemente Europa también cree en las potencialidades que depara este mercado. Razón por la cual, a través de la Comisión Europea se den constantes Directivas y reglamentos sobre este entorno. Para empezar, el conjunto de la Europa comunitaria ha bautizado este proceso como Sociedad de la Información. La idea que plantean los diferentes Gobiernos y la propia Comisión Europea se reflejan en el Libro Blanco de Jacques Delors sobre Crecimiento, Competitividad y Empleo: retos para el Siglo XXI.

Posterior a la formulación de directrices en el Libro Blanco, pero siempre en la misma línea, la Comisión nombró un equipo de expertos presidido por el comisario alemán Martín Bangemann para que hiciese un estudio sobre los pasos a seguir y alcanzar los parámetros de las ideas planteadas en el Libro Blanco. El resultado de este estudio vio la luz a través del Informe Bangemann y que lleva por título: Europa y la Sociedad Global de la Información, y en donde se dan las diez recomendaciones de índole tecnológica que debería adoptar todo el bloque comunitario.

Parte de estas recomendaciones se plasman en las estrategias que adopta la Comisión Europea en el ámbito de los Servicios de Información Electrónicos en 1994, en donde se trata de potenciar los diferentes servicios consideradas de tecnología punta. La creación de programas horizontales y verticales denota el interés que la Unión Europea tiene sobre este importante sector.

La nueva sociedad empieza a demandar pues, un periodismo más profesional y mejor cualificado, basado en el soporte y las potencialidades que generan las tecnologías de la Información. En ese sentido, hemos optado por dedicar un importante apartado al tema de la red Internet, como eje fundamental en el desarrollo de las aplicaciones telemáticas, sobre todo por la interactividad que presupone el utilizar este nuevo canal de comunicación.

Las potencialidades que encierra el correo electrónico y la información que contiene la World Wide Web como gran sistema universal de bases de datos, cuya recuperación se realiza a través

de sofisticados motores de búsqueda de información, hacen de estas aplicaciones las más importantes en el nuevo mundo digital.

La telemática como ciencia técnica originada por la convergencia de la informática y las telecomunicaciones, es el eje principal por el que se mueven las distintas aplicaciones. Sobre esta base nacen otros proyectos de redes como Internet II y la NGI (Next Generation Internet) potenciadas por las universidades americanas, la NASA y el propio gobierno de los estados Unidos, o el proyecto europeo TEN-34 auspiciado desde el seno de la Comisión Europea, cuyo propósito final radica en su implantación en el tejido empresarial, y por ende en las empresas periodísticas. De momento, estos proyectos están siendo utilizados en el ámbito científico y de investigación.

Por otro lado, el periodismo, la publicidad o el Marketing como componentes de la ciencia de la comunicación, entran a formar parte de un nuevo marco conceptual conocido ya como cultura digital. En este contexto traemos a colación la tesis expuesta por Nicholas Negroponte⁵ en su libro *El Mundo Digital* en cuyo apartado trata el tema de los átomos a los bits. Es decir, vamos a analizar cómo una sala de redacción convencional (donde se crea información analógica⁶), se convierte gradualmente en una redacción digital.

La implantación de toda esta tecnología en el interior de los medios conlleva acrecentar el fenómeno de convergencia tecnológica, en vista de que habrán de adoptarse medidas y adaptarse al nuevo entorno que los sistemas de información e Internet empiezan a generar.

Organizaciones, sindicatos, profesionales y las propias empresas de comunicación miran con cierto recelo la irrupción de estos nuevos elementos, creando desconcierto en primer lugar, entre los

⁵ NEGROPONTE Nicholas (1995) *El Mundo digital*. (Trd) ABDALA, Marisa. Ediciones B Barcelona.

⁶ RAY TEEL Leonard y TAYLOR Ron. (1983) *Sala de Redacción, (una introducción al periodismo)*. Gernika. México.

periodistas a quienes ya se les empieza a denominar como parte de las masas expectantes. Hay casos en que se incorpora una tecnología nueva, pero que aun no se han enterado de la primera que apareció poco tiempo atrás. Actualmente se viene llevando a cabo debates, presencial o virtualmente, sobre la conveniencia o no de adoptar dichos conocimientos tecnológicos para el desarrollo de la profesión periodística.

Por otro lado, asistimos a un fenómeno nunca antes visto en un medio de comunicación. Concretamente nos referimos a la presencia de un medio en Internet en la que aparte de ir produciendo su información habitual, viene aplicando elementos propios del *e-business* o comercio electrónico. Es decir, analizaremos como el modelo de empresa periodística en Internet, pasa por incorporar como base de su sostenimiento, el desarrollo del comercio electrónico, lo que nos da una nueva concepción de lo que sabemos, hasta ahora, hace un medio de comunicación.

Consideramos de gran interés analizar como un medio no solo producirá o creará información, sino también que esa misma información que se ha ido almacenando en distintos soportes (analógicos o digitales) puede llegar a ser rentable para la empresa, y que visto desde la perspectiva del usuario, se transforma en un valor añadido de información que el medio proporciona a su audiencia.

Otro punto importante en el desarrollo de este trabajo es la que hacemos mediante el análisis objetivo sobre los medios y las profesiones que emergen en la nueva era de la información. Tratamos en este contexto, nuevos entornos profesionales como consecuencia de los mercados emergentes en la industria de la información.

Así tenemos que, asistente de información en la redacción, buscador de información en la Red, auditor de información o *Free lance digital* son conceptos nuevos en lo que a desarrollo profesional se refiere. En el capítulo que corresponde a estos elementos, damos a conocer su definición, el tipo de trabajo que

realizan y su incipiente pero exponencial presencia en la empresa de comunicación.

Evidentemente ante estos nuevos entornos laborales, se desarrollará un nuevo perfil de periodista. Este perfil se basará fundamentalmente en el conocimiento de las técnicas y tecnologías adecuadas para manejarse en estos entornos. Sin embargo, veremos que no todo es color de rosa, ya que un gran número de periodistas profesionales vienen teniendo problemas de adaptación a las nuevas tecnologías. En el apartado correspondiente, analizamos lo sucedido en empresas de comunicación en estados Unidos con respecto a estos temas, y la solución que han adoptado mediante la incorporación de proyectos llevadas a cabo por las propias organizaciones profesionales, las facultades, los medios, y los periodistas. Hacemos hincapié en el apartado correspondiente y en las conclusiones a las que llegamos, del extrapolarlo de este modelo al ámbito español.

La labor del periodista se convierte en una razón de peso para creer en la potenciación de una forma de periodismo especializado, concretamente en el Periodismo de Precisión, pues Internet y los Sistemas de Información implantados en los medios inciden en el desarrollo profesional del informador. En consecuencia, hemos dedicado gran esfuerzo investigador a las experiencias logradas en el uso de las Bases de datos de los centros o servicios de documentación, lo que nos ha permitido obtener información de carácter técnico y científico para la elaboración de informes sobre las perspectivas que demandan los usuarios de estos sistemas.

Partimos pues, de los conceptos básicos de las Bases de datos, pasando por su diseño y proyectos de creación e implantación en las empresas de comunicación. Asimismo, analizamos los objetivos y ventajas de su utilización, habiendo recurrido para ello al contraste de opiniones vertidas por periodistas y documentalistas que desarrollan su labor profesional en los medios.

El énfasis que ponemos en la investigación sobre los sistemas de Bases de datos, tiene su razón de ser ya que estas se consideran pieza clave y fundamental en el desarrollo y aplicación del nuevo periodismo de Precision, como apunta Philip Meyer. El cruce y rastreo de datos por ordenador, la tabulación informatizada de los sondeos de opinión, las estadísticas y el análisis de contenido forman un conjunto de elementos que solo pueden ser manejadas con el conocimiento de técnicas adecuadas, y que pertenecen por la tanto, al terreno de las Bases de datos documentales, relacionales o referenciales.

En consecuencia, los sistemas de información y la gran Base de datos en que se ha convertido Internet, forman un terreno propicio para desarrollar y potenciar primero, la forma analítica del periodismo de Precision, segundo el análisis de la interactividad que se genera en el nuevo medio y tercero, la consecuente profesionalización y formación del periodista como pieza clave y fundamental del periodismo contemporáneo.

Por todo ello, cabe indicar que debido al carácter pluridisciplinar del tema de esta tesis, la variedad de opiniones que sobre el sistema global de la información electrónica tienen los profesionales del periodismo, así como profesionales a él vinculados, la creación constante de nuevos recursos tecnológicos con múltiples aplicaciones técnicas y científicas y la todavía dispersión del conocimiento sobre estos aspectos, nos ha obligado a crear una plataforma de apoyo conceptual que justificara e hiciera posible las conclusiones a las que hacemos referencia en este trabajo de tesis.

Finalmente cabe indicar también que incluimos un anexo, en donde damos a conocer las peculiaridades de los servicios de documentación y las recomendaciones pertinentes para la optimización de dichos servicios, así como un glosario de términos que se utilizan en el conjunto del Sistema Global de la información Electrónica y que pueda servir de ayuda para conocer el significado de los conceptos utilizados en el desarrollo de esta investigación de tesis doctoral.

Metodología de la investigación

Basándonos en el método propuesto por Javier Lasso de la Vega, una vez conocido el planteamiento del tema, su explicación, las motivaciones que lo definen y los resultados que se quieren obtener, se han seguido los procedimientos siguientes:

1. Contraste de documentos, informes, entrevistas, encuestas, cursos y seminarios a los que ha tenido acceso o participado el autor de este trabajo.
2. Visitas hechas a centros y servicios de documentación como: Servicio de Documentación del Boletín Oficial del Estado, Servicio de Documentación de Radio Nacional de España, Centro de Documentación del Diario ABC, Servicio de Documentación televisión de Catalunya, Centro de Información y Documentación Científica del CSIC, Centro de Documentación Baratz, Servicio de Documentación de la Agencia EFE, Centro de Documentación de la Televisión de Galicia, Centro de Documentación de la Fundación Ortega y Gasset, Centro de Documentación de televisión Española, Centro de Documentación de Antena 3TV, Servicio de Documentación de TeleCinco, Centro de Documentación del Instituto Cervantes, Centro de Documentación de la empresa Gas Natural, Centro de Documentación de las Artes Escénicas de Andalucía y Centro de Documentación del Diari de Barcelona. Todo lo cual, nos ha permitido establecer las bases de este estudio fundamentado principalmente en la observación directa.

3. Contraste, ratificación y recogida de datos, ideas y recomendaciones mediante opiniones y entrevistas personales a profesionales de los medios de comunicación, quienes muestran su posicionamiento, a favor o en contra, de la inferencia que hace el sistema Global de la Información Electrónica en el periodismo actual y su consecuente implantación en los medios españoles.
4. Consultas de paginas Web sobre el entorno de los medios y la practica del periodismo interactivo. Participación en las listas de distribución que existe en Internet y que tratan sobre la problemática latente de formación de los periodistas en el nuevo medio.
5. Búsqueda, recopilación y síntesis de libros, informes, textos y documentos sobre información electrónica (de la comisión de las Comunidades europeas), documentación periodística (como asignatura complementaria en las facultades de ciencias de la información) Bases de datos, Documentos de las Jornadas sobre periodismo de Precision (llevada a cabo en la Facultad de Ciencias de la Información de la UCM), asistencia al Curso Master de Información Documentación en la Universidad Carlos III de Madrid, y en suma, de otras organizaciones y eventos que de una u otra forma se ven envueltas en el desarrollo de la información electrónica y la incidencia que se presenta en la profesión periodística.

Hipótesis y Objetivos

La implantación de los Sistemas de Información en el entorno de los medios podría potenciar gradualmente su uso masivo por parte de los profesionales de la información, quienes ante la simplicidad del resultado logrado, estarán más predispuestos al uso de la tecnología Internet, lo que abrirá nuevos campos de desarrollo profesional. A su vez el conocimiento de estos sistemas coadyuvará a potenciar la figura del periodismo de Precisión como un nuevo modelo de periodismo que demanda la sociedad de la Información, y en donde se crea una sinergia entre la experiencia, el análisis y la técnica.

Son objetivos de la realización de esta tesis:

1. Fijar las bases conceptuales de la nueva faceta del periodismo de actualidad, traducido en la interactividad que generan el uso de las aplicaciones telemáticas, y en concreto la red Internet.
2. Sentar las bases para que el periodista cumpla el nuevo papel que le depara la comunicación interactiva. Pasar de un simple narrador de información a ser un gestor del conocimiento.
3. Establecer un “corpus” de conocimientos concatenados entre el periodismo de hoy y su relación con el sistema Global de la información electrónica, que permita a los profesionales de los medios la consulta sobre un texto estructurado o no estructurado, los diversos aspectos sobre nuevas tecnologías, periodismo y sociedad.

4. Que sirva como pauta a seguir en el desarrollo del nuevo periodismo, mediante la utilización de las Bases de datos, marcando caminos todavía de difícil acceso, a los estudiantes de las facultades de periodismo y a los profesionales de los medios que quieran tomar el hilo conductor hacia la convergencia metodológica entre el periodismo y las nuevas audiencias.

1. Hacia una estandarización de los sistemas de información y documentación electrónica de los medios

1.1. Panorama actual

Es de conocimiento general el proceso evolutivo en la que se encuentran inmersos los medios de comunicación, tanto de la prensa escrita, radio y televisión. En ese sentido, posicionándonos en el entorno de las empresas de comunicación, en este capítulo vamos a analizar, primero, el estado actual de los medios españoles y la problemática que padecen estos en algo que es precisamente su materia prima: **la información**; segundo, haremos una descripción de las soluciones que pueden ser implantados en dichas empresas como formas de resolver un problema latente y creciente. Para ello, el autor de este trabajo de investigación ha consultado diferentes empresas y consultorías del entorno informático, las cuales en forma desinteresada han aportado sugerencias y demostraciones de soluciones.

La metodología que hemos empleado para el desarrollo de este capítulo se basa en primer término, en un amplio y generalizado marco teórico del nuevo entorno de la información basado en los sistemas de información; segundo, en el análisis objetivo que el autor de este trabajo de tesis, ha tenido oportunidad de ver “in situ” y comprobar la problemática de algunos medios representativos de ámbito español, sobre todo, en el sector de la prensa escrita y la televisión, y concretamente, en las diferentes áreas y departamentos que componen la estructura de una empresa de comunicación. Por último, habiendo hecho un diagnóstico de la situación actual, hemos llegado a unas conclusiones que damos a conocer en el epígrafe correspondiente.

Así mismo, nos atrevemos a proponer que la pretensión en el desarrollo de este capítulo, constituya un marco conceptual prác-

tico para la evaluación y comparación de las técnicas de acceso a la información en lo concerniente a necesidades, ejecución e, inclusive, costes.

1.2. Los sistemas de información

El rápido crecimiento de Internet y la implantación de las Intranets corporativas y departamentales, ha traído como resultado que los usuarios puedan acceder a gran cantidad de información. En ese sentido, el buscar y recuperar esa información se ha convertido en un reto muy importante para las empresas que se dedican a desarrollar los sistemas de información, pero más aun, para las empresas de comunicación que son las que deben incorporar dichos sistemas, pero que ven con cierto temor que el cambio pueda suponer un resquebrajamiento en su estructura organizativa y funcional.

El tratamiento de la información se basa precisamente en una buena gestión de la misma. Evidentemente para lograr esa buena gestión, nos apoyamos en los sistemas de información, concretamente en los *sistemas documentales de recuperación de información*. En este contexto, vamos a examinar las limitaciones de las diversas técnicas de búsqueda, desde la tradicional búsqueda booleana por palabras claves, hasta la recuperación textual, la estadística, la conceptual, la basada en el conocimiento, en el lenguaje natural y en el reconocimiento de patrones.

¿Qué es un Sistema de Información?

Un sistema de información es un conjunto de procesos que permiten ejecutar una transferencia de información a los usuarios que dependen de ella. Dicho de otra manera, un sistema de información es la plataforma donde convergen los diferentes recursos tecnológicos y que debidamente manipulados van a optimizar

los recursos de una empresa. De ahí que empezáramos a decir que una empresa entra en un proceso de cultura informacional cuando accede a utilizar los diferentes sistemas de información.

Hoy en día, ya existe una buena cantidad de literatura respecto a los sistemas de información. Así por ejemplo, un libro que trata sobre la naturaleza de la información, cuyo título lleva por nombre: "Information for Innovation", escrito por el profesor inglés Stuart McDonald, citado por Alfons Cornellá¹, quién diserta sobre el modelo de transferencia y transacción de la información, nos hace ver que se convierten en elementos de éxito en el desarrollo de un sistema de información. Parte de la premisa que en el mundo existe demasiada información: *"los que más saben sobre un tema (expertos doctores) son más conscientes de lo que ignoran de lo que saben. Sabiendo lo que les falta por saber se ven así mismos como estudiantes, mientras que los estudiantes, ignorantes de cuanto llegan a ignorar, se creen expertos.... Cuanto más sabes, más difícil resulta dar una opinión sobre un tema, porque se es mucho más consciente de lo que no se sabe"*.

De Miguel², propone como sistema de información a "Un conjunto de elementos, ordenadamente relacionados entre sí, que aporta al sistema objeto, es decir, a la organización a la cual sirve y le marca directrices de funcionamiento, la información necesaria para el cumplimiento de sus fines, para lo cual tendrá que recoger, procesar y almacenar la información, facilitando la recuperación de la misma".

Según Alfons Cornellá³, "...un Sistema de Información está constituido por, al menos, cuatro componentes complementarios: Las máquinas (hardware y software), los procesos, las personas y los documentos..."

¹ CORNELLÁ, Alfons. (1998). "Transferencia o transacción de información?" en *Revista Extranet*, nº 361 de 10 de septiembre.

² DE MIGUEL, A 1983. "Derecho a la información frente al derecho a la intimidad". I.N.E. Madrid.

³ CORNELLÁ, Alfons. (1999) "La Gestión de la Información en las Organizaciones" en *Revista Extranet*, nº 444, de 12 de mayo.

Adolfo Santodomingo⁴ indica que, dependiendo del punto de vista que se aplique, la noción de sistema de información podría entenderse de diversas maneras:

- Desde una perspectiva funcional, por Sistema de Información podría entenderse la integración única de hombres, métodos, esquemas de organización, equipos informáticos y programas cuyo funcionamiento coordinado suministra a los distintos usuarios todos los elementos de información que necesitan en cualquier momento, independientemente del origen o localización física de esos elementos, bajo una variedad de posibles formatos de salida, elegidos por los usuarios de acuerdo con sus hábitos de información, capacidades y requerimientos.
- Desde un punto de vista metodológico podría entenderse como Sistema de información todo conjunto de reglas y medios que permitan desarrollar la coparticipación general en la transferencia de información desde productores a usuarios.
- Desde una perspectiva espacial, por Sistema de Información podría entenderse al conjunto de métodos y programas concebidos con la finalidad de transferir información a los usuarios reales y potenciales insertos en una estructura espacial (municipio, región, país, etc.) determinada.
- Desde una perspectiva general, un sistema de información podría entenderse como una totalidad compleja cuya fenomenología intra y extrasistémica se basa en la comunicación de información, sea recibida del entorno o elaborada desde el interior del sistema.

En los siguientes apartados, iremos diseminando los diferentes conceptos ligados a los sistemas de información y el valor aña-

⁴ SANTODOMINGO GARACHANA, Adolfo. (1995) "Las empresas en el mercado de la Información" en *Telos*, n° 23 Fundesco. Madrid.

dido que aportan en el entorno de los servicios o centros de documentación, donde radica su fuerza motriz.

1.2.1. El nuevo entorno de la información

Los Sistemas de Información Digital están alterando las perspectivas económicas y sociales a todos los niveles. En la actualidad los Sistemas de Información pueden abarcar todos los recursos de la información empresarial, y es fácil aventurar un futuro en el cual muchísimas personas accederán a información masiva referente al comercio, la educación, la investigación, la actualidad o el ocio. Sin embargo, este potencial sin límites de creación, almacenamiento y distribución de información digital no estará completo sin el soporte de potentes herramientas para la búsqueda, localización y acceso a dicha información.

El entorno de la información es cada vez más complejo, y la necesidad de localizar y acceder a esa información es crucial en la medida que dicha información tiene un crecimiento exponencial. Este nuevo entorno de la información, se caracteriza:

- El crecimiento de las conexiones a Internet.

Los usuarios de la Red Internet pueden acceder a la información fácilmente desde cualquier lugar del mundo con un sencillo Web browser*. La World Wide Web está doblando aproximadamente cada año. Se prevé que los usuarios de Internet serán en el año 2000 unos 125 millones.

* Al final de este trabajo de investigación, adjuntamos un glosario de términos utilizados frecuentemente en todo el desarrollo de la misma.

- La proliferación de texto electrónico.

La información textual sin estructurar constituye actualmente el 38% de toda la información almacenada en las bases de datos Online comerciales. El 80% de la información electrónica interna de una empresa media suele tomar la forma de documentos no estructurados en lugar de registros de una base de datos, y puede alcanzar hasta un 95% de la información que poseen algunas organizaciones.

- La diversificación de contenido

Los contenidos de información digital se están diversificando a gran velocidad. Los almacenes de información digital no solo incluyen información de bases de datos estructuradas y texto sin estructurar, sino también fotografías, vídeo, audio y ocasionalmente algún otro tipo de datos especializados como huellas dactilares, rostros o señales.

- La aparición de Intranets Corporativas.

Las redes empresariales están experimentando una rápida transformación de su arquitectura clásica cliente/servidor a los protocolos basados en Internet y el uso de browsers y servidores Web. La relativa simplicidad y su facilidad en la instalación y mantenimiento de estas nuevas infraestructuras de redes, ofrecen un gran ahorro particularmente a las empresas con instalaciones que estando distribuidas geográficamente corren en multi-plataformas.

- Una variedad creciente de usuarios finales.

Las arquitecturas Internet/Intranet permiten incorporar y aumentar el número de “usuarios de información en mano” o buscadores autónomos. La recuperación textual debe tener en cuenta las necesidades de una población no-experta mediante unas *interfaces* de búsqueda de fácil manejo. Y al mismo tiempo, los buscadores experimentados piden cada vez herramientas más so-

fisticadas. En consecuencia, se debe satisfacer ambos perfiles del buscador de información (experto y no-experto).

- Demanda de una mayor productividad.

En una empresa tipo, casi el 40% del tiempo de trabajadores se emplea en buscar información. En una empresa periodística o de comunicación, este porcentaje se duplica. No sólo necesitamos convertir el papel en archivos electrónicos, sino herramientas que gestionen de forma eficiente y efectiva la búsqueda de información de información en entornos de información sin estructurar.

- Aparición de aplicaciones cuyo núcleo es el texto.

La recuperación de texto ya no constituye una aplicación por sí sola. Actualmente es el componente central en la gestión documental y de imagen documental, en soluciones de grupos de trabajo, en aplicaciones de procesadores de texto, de bases de datos y otras, incluyendo sistemas operativos. La recuperación de texto juega diferentes papeles en el ciclo de vida de la información: adquirir y filtrar información en bruto desde múltiples fuentes, englobar, categorizar o clasificar información; proporcionar herramientas para empaquetar o editar bases de datos; y sobre todo, facilitar el acceso y la distribución a todos los rangos de información existente en la organización.

El factor dinámico y de rápido crecimiento propio de los sistemas de gestión documental, como pilar fundamental en la gestión del conocimiento, ha originado una gran proliferación de software comercial de recuperación de texto, pero lamentablemente en algunos casos, eso no resuelve el problema.

Las búsquedas tradicionales por claves y operadores booleanos han sido incorporadas por muchos nuevos métodos de acceso a la información textual, lo cual implica grandes exigencias en su modo de ejecución. Además, el rápido crecimiento de la World Wide Web ha introducido un amplio abanico de “maquinarias de búsqueda”, difícilmente diferenciales, aparición de índices Webs

y Directorios, que lo único que han logrado es confundir más el mercado de acceso a la información.

En ese sentido, se hace necesaria una comprensión casi exacta de las capacidades y limitaciones del espectro de técnicas de recuperación existentes, y que cada vez más, se hacen necesarias en muchos sectores empresariales, pero sobre todo en el entorno de los medios de comunicación, como primeros fabricantes de información.

1.2.2. Principios de evaluación de los sistemas de acceso a la información

El acceso a la información, concretamente a información textual, tiene una larga historia habiendo permanecido hasta hace poco en las fronteras marginales de las especialidades de la tecnología informática. Años de investigación y experimentación han producido una gran cantidad de literatura técnica, adentrándose en los problemas de evaluación y medición en la eficiencia de los Sistemas de recuperación textual. Sin embargo, gran parte de este material es altamente abstracto y matemático, o bien, se reduce a algo teórico y subjetivo proporcionando poca guía y mucha confusión al usuario real.

Teniendo en cuenta la importante demanda en soluciones efectivas y eficientes de acceso a la información, hay una clara y urgente necesidad en definir los principios prácticos y conceptuales necesarios para la evaluación y comparación de los numerosos sistemas y técnicas de acceso a la información existente en el

mercado. Planteamos proporcionar un marco de actuación desde tres perspectivas diferentes pero igualmente importantes: el análisis de necesidades, las características de ejecución y los costes.

1.2.2.1. Evaluación de las necesidades funcionales

En principio, no se debe pensar que la recuperación de datos estructurados es lo mismo que recuperación inteligente de información.

Hasta hace poco, el acceso a la información representaba por lo general una serie de aplicaciones o sistemas que permitían a los usuarios buscar, localizar y recuperar información textual (o numérica) almacenada en ordenadores. La información textual, sin embargo, constituye un campo amplio y diverso. En algunos entornos, el texto puede formar parte de grandes bases de datos altamente estructuradas. En otros casos, el texto puede tomar la forma de conjuntos a medida de documentos estructurados desde múltiples fuentes. Además los sistemas de información en la actualidad están comenzando a incluir tipos de datos visuales, auditivos y señales digitales.

La primera conclusión práctica en la evaluación de sistemas de acceso a la información es analizar el entorno en el cual estos sistemas deben operar, que para el caso nuestro, son los medios de comunicación.

Las distintas características ofrecen un marco inicial para analizar las necesidades de los usuarios en cuanto al acceso a un entorno de información. *El acceso a la información puede ser visto como un rango de funcionalidad que va desde la recuperación de datos estructurados hasta la recuperación inteli-*

gente de información no estructurada(Excalibur Technologies Corp)⁵.

La recuperación de datos estructurados casi siempre busca relaciones exactas, siendo este un *proceso deductivo* (ejemplo: si $a=b$ y $b=c$, entonces $a=c$) Por tanto, el lenguaje que se utiliza en las consultas de recuperación de datos es frecuentemente artificial, provisto de sintáxis y vocabulario restringidos y basado en claves. Generalmente, las consultas para la recuperación de datos deben especificar los ítems que se quieren buscar en su totalidad, y sólo se localizaran los que cumplan por completo los requisitos de la consulta. Se trata de una búsqueda binaria: *o se da un acierto o no se da*. De la misma forma, los errores al relacionar los datos según las condiciones de búsqueda significan un fracaso del sistema para localizar la información deseada. Por último, la recuperación de datos estructurados suele estar limitada al dominio de datos alfanuméricos.

Por el contrario, los sistemas de acceso inteligente a la información normalmente buscan, o mejor dicho, construyen las relaciones utilizando inferencia inductiva, especificando relaciones sólo dentro de un grado relativo o probabilístico de certeza o no-certeza.

Este modo de recuperación de información es indeterminado y normalmente utiliza un lenguaje de consulta natural, el cual puede especificar términos relevantes o conceptos de forma parcial o incompleta. La recuperación inteligente de información puede ser insensible a errores, ya sea en las peticiones (ej. faltas de ortografía) o en la información que se está buscando (ej. errores del OCR). El acceso inteligente a la información incluye el rango completo no estructurado hasta tipos de datos múltiples incluyendo datos visuales o señales.

⁵ Excalibur Technologies Corp. Ltd. es una compañía líder en soluciones de recuperación de información con tecnología avanzada. Tiene su sede en California (EE.UU.) Nació en 1980, desarrollando productos que sólo eran para uso restrictivo del Departamento de Defensa. En 1993, el vicepresidente Al Gore, los liberalizó, y empezó su comercialización en el ámbito mundial. En España, los productos de tecnología Excalibur, son distribuidos por la empresa española OCS Software.

La diferencia sustancial entre la recuperación de datos estructurados y la recuperación inteligente de información hace necesario un análisis de las necesidades del usuario y una evaluación de la funcionalidad de varios sistemas de recuperación de información. Debemos pues, dar respuesta a las siguientes interrogantes:

- ¿Necesitarán los usuarios únicamente localizar las relaciones exactas correspondientes a sus consultas en información precondicionada (en campos) de datos estructurados? O ¿tendrán la necesidad de navegar en un cúmulo a medida o temático de información textual sin estructurar? ¿Se buscará sólo datos o se buscará también conocimiento?
- ¿Estarán los usuarios preparados y con suficiente experiencia en el uso del lenguaje de consulta artificial, o por el contrario, son inexpertos y solicitarán capacidades de consulta basadas en el lenguaje natural?
- ¿Podrán los usuarios encontrar lo que buscan usando claves establecidas? O ¿necesitarán una potente herramienta de búsqueda basada en el significado de las palabras y en los contenidos conceptuales de los textos?
- ¿Habrá otros tipos de datos, aparte del textual, almacenados en los sistemas de información? ¿Habrá una necesidad actual o futura de recuperación que se base en el contenido de tipos de datos múltiples?

COMPARATIVA DE ACCESO A DATOS ESTRUCTURADOS Y ACCESO INTELIGENTE A LA INFORMACION		
CONCEPTO	ACCESO A DATOS ESTRUCTURADOS	ACCESO INTELIGENTE A LA INFORMACION
- Relación	Relación exacta, sí o no	Relación parcial, mejor
- Inferencia	Deductiva	Inductiva
- Modelo	Determinista	Probabilístico
- Lenguaje de consulta	Artificial	Natural
- Especificación consulta	Completa	Incompleta
- Modo de la consulta	Clave	Conceptual
- Items deseados	Relación	Relevancia
- error de respuesta	Sensitivo	No sensitivo
- Tipo(s) de dato(s)	Alfanuméricos	Multimedia

Tabla 1. Cuadro adaptado de "Information Retrieval"

1.2.2.2. Evaluación de ejecución

Los modernos motores de búsqueda no están creados de la misma forma.

Las necesidades del usuario y las capacidades del sistema son sólo el primer escalón para una evaluación precisa de los sistemas de información. De hecho, el uso correcto de las palabras, las características de la ejecución de los sistemas de recuperación (que varían mucho), y un método de medición y comparación de su efectividad y eficiencia deben de ser parte de cualquier método práctico de evaluación.

A la hora de evaluar y comparar soluciones competitivas de recuperación de información, se debe tener en cuenta los siguientes criterios:

- ¿Qué incluye el sistema de acceso a la información y que acceso proporciona a material relevante? ¿Se limita a texto o puede manejar diferentes tipos de datos digitales?

- ¿Cuánto tarda desde que se le pide una búsqueda hasta que da una respuesta?
- ¿Cuál es la forma de presentación del resultado de la búsqueda? ¿La búsqueda ofrece únicamente una lista de documentos a los que hay que acceder desde otras aplicaciones, o el sistema proporciona un acceso inmediato a los propios documentos por orden de relevancia?
- ¿Qué cantidad de todo el material relevante se recupera como respuesta a la búsqueda y cuánto no se recupera en la búsqueda?
- ¿Qué proporción de material recuperado en la consulta es realmente relevante para el usuario y que cantidad no sirve para nada?

Cada uno de estos criterios puede revelar diferentes aspectos comparativos entre los distintos sistemas de acceso a la información; sin embargo, los dos últimos puntos de los criterios mencionados que definimos como *rellamada* y *precisión*, se han convertido en referencias fundamentales para evaluar el acceso a la información, específicamente en lo que a recuperación textual se refiere. En conjunto, estos dos puntos representan la exactitud o efectividad de un sistema de recuperación.

Sin embargo, no todos los sistemas de recuperación son capaces de tener altos niveles de *rellamada* y *precisión*. Muchos de los sistemas, concretamente aquellos que dependen de motores de búsqueda simple, deben sacrificar *precisión* para lograr una buena *rellamada*, y viceversa. En ese sentido, los usuarios de estos sistemas deben elegir entre:

- Búsqueda que encuentran la mayoría de las fuentes con probabilidades de contener información relevante, a costa de altos niveles de documentos irrelevantes.

- Búsquedas que encuentran sólo información relevante, pero no encuentran otros documentos que pueden ser relevantes.

Para fortuna de los gestores, los sistemas de acceso a la información con motores de búsqueda sofisticados y funcionalidad avanzada pueden proporcionar altos niveles de rellamada y precisión.

1.2.3. Limitaciones básicas de las búsquedas tradicionales

Teniendo en cuenta que la recuperación textual existió desde el comienzo de los años setenta, algunos estudiosos del tema todavía se cuestionan su viabilidad, incluso para aplicaciones textuales intensivas, como en la gestión documental en el ámbito jurídico-legal. Prueba de ello, era un artículo aparecido en la revista *Law Office Computing* (1993) señalaba que “...Los programas de recuperación textual sólo pueden localizar un 20% del total de los documentos relevantes”. Este dato fue extraído de las conclusiones publicadas en 1985 por los investigadores académicos David Blair y M.E. Maron quienes trabajaron con una gran base de datos de litigios de 40.000 documentos usando un sistema de investigación basado en lógica booleana. Y aquí reside el problema.

Las búsquedas booleanas y de clave persisten en basar el dominio de recuperación de datos estructurados señalado en la tabla 1. De acuerdo a la observación hecha por Blair y Maron, la recuperación textual booleana “es difícil de usar porque su diseño está

basado en asumir que los usuarios de forma simple adivinan las palabras y frases exactas que se utilizan en los documentos (donde se está realizando la búsqueda)". Pero como la *Law Office Computing* ha indicado, "*cuando buscamos..texto...nos enfrentamos a toda la vaga y coloquial riqueza del lenguaje que los autores utilizan.*"

La limitación fundamental de la búsqueda booleana es que su dominio se origina en bases de datos fundamentalmente numéricas estructuradas, tratando las palabras como si fueran números – como cadena de caracteres- No obstante, una búsqueda de cadena de caracteres no dice nada sobre el significado, o el contexto, de los conceptos relevantes. Por ejemplo, una búsqueda de la palabra "banco" no puede distinguir entre sus significados verbales como "entidad de crédito", "mueble donde sentarse", "banco de peces" o "banco de datos". Tampoco un sistema limitado puede relacionar la palabra "banco" como mueble con términos como "madera", "carpintero", "mueble", etc.

Cuando se usa una sintaxis formal de consulta, una búsqueda booleana recupera las relaciones exactas a una clave, cadena de palabras o palabras conectadas a través de operadores lógicos. Por ejemplo, una consulta booleana sobre la reforma del sistema sanitario en EE.UU., podría ser:

(Clinton o presidente) y sanidad y (reforma o legisla* o política) adyacente a cinco términos.

Este lenguaje de consulta artificial con su forma determinista y deductiva condiciona la ejecución de búsqueda booleana de diversas formas:

- Los sistemas de información y otras potentes formas de búsqueda han sido diseñados para usar lógica booleana, pero su uso ni es intuitivo ni fácil. De hecho, la gran mayoría de usuarios de la informática no están familiarizados ni siquiera con lo más básico de la lógica booleana. Dado que no hay otra elección, frecuentemente utilizan búsquedas booleanas en bases de datos de texto completo con consultas simples,

haciendo así más limitada todavía la capacidad de estos sistemas para recuperar información útil.

- Incluso en manos de usuarios experimentados, los sistemas booleanos han limitado la precisión, afectando la capacidad para encontrar información relevante. Existen tres factores que limitan la precisión de los sistemas booleanos:

A. La búsqueda booleana no puede listar los documentos de acuerdo con su relevancia.

Una búsqueda booleana recupera todo lo que se relaciona con los términos de la consulta, sea el contenido de un documento relevante o no lo sea. Los usuarios deben leer cada documento para determinar lo que es relevante en relación con lo que buscan.

B. La búsqueda booleana no puede dar respuesta en una variedad de palabras.

Como indicaron Blair y Maron en sus análisis de su estudio de las bases de datos de litigios, no es algo simple para los usuarios adivinar las palabras y frases exactas que los autores de los documentos que buscan usaron.

C. La búsqueda booleana no puede responder al significado de palabras.

Aquí ponemos un ejemplo: la palabra “bolsa” no puede distinguir entre sus distintas definiciones, que van desde el mercado de valores hasta la bolsa del pan. Un usuario puede intentar buscar información sobre el mercado de valores y encontrar una referencia como, “la bolsa de parados ha descendido en el último trimestre en un 0.8%”. Sin la habilidad de distinguir definiciones, un sistema recuperará referencias falsas.

Afortunadamente, en la actualidad, existen alternativas para afinar la búsqueda de cadena de caracteres junto con la “riqueza

coloquial” del lenguaje de forma efectiva. Dichas alternativas van a estar representadas por las modernas y sofisticadas tecnologías en materia de recuperación de información textual y visual (estática y en movimiento). Para ello, hemos creído conveniente definir las tecnologías de Excalibur Technologies Corp., por cuanto, es la que más se acerca a los parámetros que hemos definido y que trataremos en apartados siguientes.

1.2.4. Nueva generación de sistemas de recuperación de información

Gran parte de los sistemas de recuperación textual post-booleanos van más allá de la simple relación entre cadena de caracteres, dicho de otra manera, se basan en el poder de las palabras para la construcción principal de bloques de significado. El objetivo es crear sistemas más fáciles de usar y que puedan mejorar el acceso a información útil desde colecciones diferentes de documentos.

La mayoría de las tecnologías de recuperación textuales post-booleanas están basadas en técnicas estadísticas (probabilística) y búsqueda basada en el conocimiento. Ambos métodos se utilizan en sistemas de *búsqueda conceptual* y *búsqueda de lenguaje natural*.

Hay muchas diferencias en los métodos y ejecución de estos nuevos sistemas. Algunas de las diferencias son fáciles de evaluar y comprender, otras son más sutiles y complejas. Hay que

tener en cuenta que todo esto puede influir en el éxito o fracaso de una solución de acceso a la información.

❖ Motores de búsqueda de primera generación

Según Ricardo Pérez Garrido, Profesor de Sistemas de Información del Instituto de Empresa, a finales de 1993 aparecieron los primeros “gusanos”, los “crawlers” o “worms”, sistemas automatizados de búsqueda de información en Internet. En 1994, de la mano de David Filo y Jerry Yang, estudiantes de la Universidad de Standford, nació Yahoo (<http://www.yahoo.com>), conteniendo más de 200.000 websites del alrededor del 1.000.000 que ya existían, y ordenándolos en forma de índice. Su éxito fue tan arrollador que, finalmente, fundaron una empresa que hoy es líder en este mercado y que se pone como ejemplo de las nuevas corporaciones electrónicas que están surgiendo en los EE.UU.

Dentro de este creciente e importante sector, podemos decir que existen dos grandes buscadores de información en Internet, que se clasifican según la técnica empleada para obtener los datos con los que alimentar las consultas de los usuarios.

Los buscadores de tipo directorio están estructurados en forma de arboles de información (al estilo del índice analítico de un libro), donde grandes clasificaciones genéricas se van dividiendo en otras más específicas. El ser clasificado dentro de estos grandes índices hace necesaria una solicitud activa por parte de los propietarios del sitio Web. A este esquema corresponden Yahoo y Ole (<http://www.ole.es>).

El otro tipo buscador, es el Motor de búsqueda (tipo del que profundizaremos más en detalle, ya que es parte importante en este apartado de la investigación) que se basa en la búsqueda de información a través de la red y su almacenamiento en grandes bases de datos. Esta clasificación se archiva y procesa gracias a potentes bases de datos de tipo documental. El sistema de búsqueda selecciona una serie de palabras a lo largo del texto, aunque son también importantes los metatags –palabras claves

seleccionadas por los autores de las páginas, y utilizadas por estos motores de búsqueda para realizar sus clasificaciones. Este es el esquema de funcionamiento de Altavista (<http://www.altavista.com>)

Los fabricantes de motores de búsqueda se mueven rápidamente con vistas a facilitar la realización de las búsquedas. Habitualmente, los motores de búsqueda de primera generación proporcionan un porcentaje de relevancia (término de lo que hablamos más en detalle en los siguientes apartados de este capítulo) obtenido contando la cantidad de veces que la palabra buscada aparece en un documento y listando en primer lugar aquel documento. Ahora mismo, algunos motores de búsqueda convierten algo más manejable la lista de resultados, distribuyendo estos resultados entre categorías coherentes. Inference (<http://www.inference.com>), que ofrece su motor de búsqueda InferenceFind para búsquedas en Internet, proporciona este tipo de agrupamiento y, también, elimina los resultados redundantes.

Ante el maremagnum de información que generan las búsquedas, los motores de búsqueda como Fulcrum Knowledge Networks (<http://www.fulcrum.com>), y Ultraseek, de Infoseek, ayudan estrechar las consultas de forma que en un segundo se encuentra la información correcta. Sin embargo el mayor valor añadido que aportan los motores a la hora de buscar consiste probablemente en hacerlo utilizando un lenguaje natural. Lo que los usuarios quieren por encima de todo, a la hora de efectuar una búsqueda es poder teclear en lenguaje normal, de uso diario y corriente. No se quiere oír hablar de los operadores booleanos.

Cada vez más, los fabricantes de motores de búsqueda como Knowledge Server de Autonomy (<http://www.autonomy.com>), Knowledge Networks de Fulcrum, Excalibur Retrieval Ware (<http://www.excalib.com>), y otros motores están adquiriendo la inteligencia suficiente como para convertir automáticamente expresiones de lenguaje natural en consultas booleanas.

La próxima generación de motores de búsqueda promete hacer la vida más fácil, tanto a los administradores como a los usuarios.

Cada vez son más potentes, con lo que la indexación es cada vez más rápida, algo importante ahora que la cantidad de información de las Intranets corporativas crece a marchas forzadas. Otro factor importante en la indexación de información para la Intranets, es el léxico. Los motores de búsqueda están empezando a encargarse de anexar un léxico o diccionario de palabras relacionadas para asignar un documento a la categoría apropiada. Este proceso podría resultar complicado sin la existencia de un léxico. Ya que un documento que debería ir a la categoría “ordenadores” podría utilizar los términos “CPU”, “procesador” y “RAM”, pero no contener realmente los términos “ordenador”.

Autonomy, Fulkrum y Excalibur proporcionan estos léxicos y ya están disponibles léxicos de términos relevantes para sectores o industrias específicas. Para lograr que la indexación sea más ajustada, estos léxicos también permitirían añadir a la lista términos específicos de cada empresa.

1.2.4.1. Sistemas Estadísticos

Los sistemas estadísticos emplean varios tipos de análisis de palabras y relaciones entre las mismas para poder ofrecer las listas de los documentos que el usuario busca, así como listar estos documentos en orden de relevancia según la consulta. Se ha desarrollado una gran variedad de métodos estadísticos para analizar datos textuales. Muchos de los sistemas de recuperación textual existentes actualmente en el mercado utilizan uno o varios de ellos, frecuentemente en estructuras construidas sobre un motor de búsqueda booleana. Los sistemas de recuperación inteligente, utilizan un complejo rango de métodos estadísticos para extender la funcionalidad de recuperación textual más allá del método booleano y así conseguir nuevos niveles de eficiencia, precisión y productividad.

En la actualidad, una de las formas de medición estadística más común en recuperación textual es la frecuencia de la palabra: *cuanto más aparezca una palabra en un documento más probabilidades existen de que ésta palabra sea relevante en una búsqueda*. Un análisis estadístico basado en la frecuencia de la palabra proporciona una forma de listar más avanzada con relación a la que proporciona la recuperación booleana simple. Recuperación asociativa es un término que se usa para describir estos métodos relativamente simples. Muchos motores de búsqueda basados en WEB emplean esta técnica.

Por otro lado, se pueden añadir otros métodos estadísticos complejos a la precisión de la búsqueda teniendo en cuenta el contexto y analizando factores como proximidad y posición. La proximidad mide la distancia física entre las palabras de la consulta en el documento. La posición mide en que lugar del documento se encuentran las palabras.

Otro método estadístico en cuanto a contexto es la concurrencia. La concurrencia busca el contexto en el cual los términos de consulta se encuentran. Genera una lista de palabras adicionales con una relación estadística fuerte con las palabras de la consulta. Las palabras se pueden utilizar desde esta lista para redefinir o iniciar otra consulta.

Otras formas estadísticas crean perfiles o *vectores* de documentos o consultas. Los métodos de generación de vectores incluyen el análisis de ocurrencia de todas las palabras, o de combinaciones de secuencias (casi siempre de 2, 3 o 4 caracteres) en un documento. Una utilidad importante de los vectores es la de calcular similitudes. Si un documento tiene un perfil similar para una consulta, puede ser relevante para la búsqueda. Las técnicas de búsqueda “consulta basada en el ejemplo” utilizan normalmente vectores documentales. Los vectores también se pueden utilizar para establecer singularidad. Por ejemplo, un análisis de combinaciones en una colección documental no familiar puede ayudar a identificar o “descubrir” los términos clave en esos documentos.

Las metodologías de búsqueda estadística han aumentado nuevas e importantes capacidades a los sistemas de recuperación textual y libera a los usuarios de los impedimentos del lenguaje de consulta formal y de las relaciones de cadenas de caracteres booleanas exactas. La mayoría de los métodos estadísticos dirigen la recuperación textual a un nivel de palabra, y algunos métodos estadísticos complejos pueden también introducir un factor contextual dentro de la ecuación de la recuperación. Es importante entender que las relaciones estadísticas entre palabras no son, en ellas mismas, relaciones *conceptuales*. Aunque un análisis estadístico es un importante avance en la tecnología de acceso a la información no es suficiente para manejarse con toda la riqueza y ambigüedad inherente en el lenguaje humano.

1.2.4.2. Sistemas basados en el conocimiento

La estrategia de los sistemas basados en el conocimiento es identificar información relevante a través de alguna referencia externa de conocimiento utilizando las relaciones conceptuales que existen en las búsquedas estadísticas. Un tipo simple y común de base de conocimiento es un fichero de sinónimos. Algunas veces se identifica esto con un tesoro, a pesar de que un verdadero tesoro tiene una estructura más compleja. Los sinónimos dan la posibilidad a los usuarios de introducir términos de consulta y recuperar palabras similares. Por ejemplo, introduciendo “acción” se puede recuperar “fondo” y “capital”.

Otro método basado en el conocimiento es el compuesto por conceptos que los usuarios crean y mantienen. Así por ejemplo, un usuario puede tomar una palabra como “espacio” y construir conexiones a palabras como “cometa”, “estrella”, “astronomía”, etc. Después de realizar esta tarea, las siguientes búsquedas en cuanto a la palabra “espacio” recuperará también las referencias a estas palabras relacionadas.

Un tercer punto en cuanto al conocimiento externo, es el conocido como basado en la regla. En este método, el desarrollador de software crea un cuerpo de reglas lingüísticas que se usan para analizar una base de datos textual. Este método de análisis identifica palabras clave y conceptos, resultando una base de conocimiento que refleja el contenido de una base de datos particular. Este proceso de análisis y creación de bases de conocimientos debe ser repetido para buscar sobre otras áreas subjetivas.

Una última aproximación en cuanto a los sistemas basados en el conocimiento es la que utiliza obras de referencia publicadas, incluyendo diccionarios y Tesauros sobre la base del significado de las palabras. Esto es lo que se denomina red semántica. Al igual que un diccionario, las redes semánticas almacenan múltiples definiciones (polisemia) para cada palabra que contienen. Estas definiciones, cuando son recuperadas, se presentan unidas a palabras y conceptos relacionados. Los significados de palabras más apropiados para un usuario dado pueden ser seleccionados por él mismo para mejorar la precisión de la búsqueda.

En realidad, la aproximación de red semántica combina búsquedas que se basan en el conocimiento y en la estadística, usando el significado de palabras para informar o cualificar las relaciones que una búsqueda estadística no cubre. El proceso es conocido como el establecimiento de Evidencia Contextual.

Por ejemplo, si un usuario hace una consulta que contiene la palabra “carga” y selecciona el significado “voltaje eléctrico” entre los muchos significados que tiene, la base de conocimiento extenderá la petición para incluir palabras como “electricidad”, “batería”, “vatios”, “amperaje”, etc. Excluirá, sin embargo, las relaciones de palabras que corresponden a otros significados. Cuando la consulta se ejecuta, un análisis estadístico identifica palabras que concurren con “carga” en la base de datos de los documentos. Si un documento individual incluye los términos que corresponden al significado elegido, hay un cuerpo de evidencia contextual más fuerte para saber si es un documento relevante.

Las formas basadas en el conocimiento pueden estar diferenciadas por muchos factores que influyen en la precisión y rellamada de los sistemas de recuperación, así como en los costes de arranque y mantenimiento y otras características de ejecución.

1.2.4.3. El concepto de información transformada en conocimiento

El título que antecede al desarrollo de este epígrafe viene siendo incorporado por empresas que se dedican al desarrollo de los sistemas de información, como modo de describir la potencialidad de sus herramientas tecnológicas en la Gestión y el Tratamiento de la Información. El autor ha visitado, física y virtualmente, algunas empresas afines a este entorno, conociendo en detalle la tecnología que desarrollan o distribuyen, y la aceptación que tienen en el mercado.

Si bien es cierto que las empresas mantienen cierta rivalidad por la competitividad de sus productos, casi todas coinciden en lo mismo: Brindar una buena gestión de la información. Razón por ello, y tratando de no caer en la redundancia, hemos creído conveniente hacer referencia a alguna de ellas, que sin hacer demasiado hincapié en la marca, damos a conocer la potencialidad de la tecnología que desarrollan, y el segmento de mercado al cual se dirigen, que en este caso es el sector de los medios de comunicación.

En ese sentido, enumeramos tres campos importantes:

1. Tratamiento y Gestión de la información textual
2. Tratamiento de la información visual (imagen estática, fotos, gráficos, etc.)

3. Tratamiento de vídeo (imagen en movimiento o dinámica).

1. Tratamiento y Gestión de la información textual

En la actualidad la tecnología informática es la encargada de los procesos de creación, almacenamiento y distribución de la información. Las tecnologías clásicas de recuperación de texto completo y bases de datos están alcanzando sus límites debido al enorme volumen de información textual *no estructurada* que actualmente discurre a través de los sistemas de información, Internet y otras redes globales o corporativas de ordenadores.

Para ellos existen en el mercado, una serie de empresas que se dedican a crear y desarrollar potentes motores de búsqueda y recuperación de información. Si bien es cierto que la mayoría de estos software de gestión cumplen una función que en muchos casos coinciden entre sí, vamos a citar como ejemplo el que más completo nos ha parecido. Se trata de Excalibur Retrieval Ware. Este es un potente y sofisticado motor de indexación y búsqueda documental para soluciones Internet/Intranet.

Nos permite recuperar prácticamente toda la información, incluyendo información estructurada, a través de datos determinados, o no estructurada, es decir, localizarla por su contenido. Las búsquedas se realizan en lenguaje natural, o en lenguaje coloquial como también se le conoce. Los tipos de búsquedas que hace el Excalibur Retrieval Ware, van desde los más tradicionales hasta las nuevas y espectaculares formas de acceder a la información. Estas búsquedas posibles que realiza Retrieval Ware, son:

- Booleana o tradicional. Dada una palabra, el sistema recupera únicamente los documentos que la incorporan.
- Por Concepto o Semántica. Constituye una recuperación inteligente de información. Gracias a una completa Red Se-

mántica, Retrieval Ware permite localizar todos los documentos que contengan una palabra dada, tal y como hemos escrito, incluso aquellas que tengan alguna derivación morfológica, sinónimos u otras palabras relacionadas.

- Por Patrón. Sirve para localizar una información que se encuentra quizás incorrectamente. Mediante la potente búsqueda por patrones incorporada en Retrieval Ware es capaz de descomponer cada palabra en un mapa de caracteres y realizar la búsqueda por medio de una comparación porcentual entre dichos mapas.

Este motor de búsqueda documental, viene funcionando de forma transparente en la pagina Web de *Diario Medico* (del Grupo Recoletos). En el ámbito internacional funciona en la Web de *The Chicago Tribune*.

2. Tratamiento de la Información Visual

Hoy en día, los medios digitales van más allá de la información numérica y textual, e incluyen fotografías, gráficos, videos, animación, audio y algunos otros tipos de medios digitales especializados como las huellas digitales, los rostros y las señales. Partiendo de la base que “una imagen vale más que mil palabras”, la imagen es información. Para tratar este tipo de información, han surgido una serie de herramientas en el mercado. Nuevamente tomamos el caso de la empresa Excalibur, con la incorporación de un producto de tecnología para este entorno. Visual Retrieval Ware, es la herramienta que va tratar los contenidos de información de imagen fija. No obstante hay que dejar claro que los contenidos de los datos visuales son difíciles de describir objetivamente mediante palabras, lo que hace que las indexaciones y búsquedas sean tareas especialmente complejas y/o frustrantes. En el caso del vídeo estos problemas se agudizan por las grandes dimensiones de tiempo y movimiento que implican.

Tradicionalmente los métodos de búsqueda se han basado en datos alfanuméricos, y no en como proporcionar un acceso di-

recto y eficiente sobre grandes bancos de datos visuales. ¿En que punto el azul se convierte en gris? ...¿Cuántas figuras son polígonos? ...El vaso de la imagen ¿está lleno o medio vacío?. El acceso eficiente a los datos visuales almacenados en Sistema de Información Online es crítico para manejar todo este potencial de información. Con todo estos factores en cuenta, surge el Visual Retrieval Ware, como sofisticada herramienta con capacidad para indexar y recuperar automáticamente datos visuales sobre la única base de su propio contenido original.

Para realizar esta búsqueda, el Visual Retrieval Ware se basa en el Procesador de reconocimiento Adaptativo de Patrones (APRP) que también es utilizada en el Excalibur Retrieval Ware (recuperación de texto) tratado anteriormente. Básicamente el sistema analiza cada dato visual sobre la base de patrones de figuras, colores y texturas contenidos en el dato, y a continuación se reducen a un índice localizarse inferior a un 10% del fichero original. Este motor de Búsqueda viene funcionando en el buscador Yahoo!

3. Tratamiento de imágenes en movimiento (vídeo)

En la parte que corresponde al trabajo de campo, haremos mención a la forma como se viene gestionando el tratamiento de la información de vídeo, en medios de comunicación donde el autor de esta tesis ha tenido oportunidad de visitar. Hacemos referencia al entorno, por cuanto trataremos de resolver algunas interrogantes que se viene planteando en dichos medios. Así por ejemplo, ¿cómo podemos buscar y utilizar los grandes repositorios de vídeos analógicos y digitales sin tener que recurrir a los métodos manuales, a menudo demasiado largos, caros y laboriosos?.

Si bien es cierto que existen en el mercado diversas tecnologías que tratan este entorno, no dejamos de asombrarnos por la gran capacidad de innovación tecnológica en la que se encuentra la empresa Excalibur Technologies Corp. , al haber lanzado para esta problemática su herramienta llamada Excalibur Screening

Room. Esta constituye la tecnología más avanzada para la captura, el análisis, la búsqueda, la recuperación y la visualización de cualquier tipo de vídeo, así como de los subtítulos, códigos de tiempo o metadatos relacionados con este.

Concretamente, Screening Room captura y analiza el vídeo identificando las secuencias cruciales a medida que estas ocurren (cambios de escenas, cortes, fundidos, imágenes salientes, panoramas, créditos de texto, zooms). Luego, a partir de las escenas más significativas crea el "Storyboard" que puede almacenarse en línea para ser visualizado o revisado por cualquier PC de la Red. De este modo, las grandes organizaciones ya sean de vídeo o de otros sectores pueden elegir, bien preservar sus recursos mediante el almacenamiento de sus "Storyboard", bien optar por hacer una copia en resolución digital de baja calidad para visualizar determinados fotogramas en cualquier momento.

El medio de comunicación que tiene incorporado este tipo de tecnología en el ámbito internacional es la BBC (Londres). En España, el canal de televisión TeleCinco, viene desarrollando pruebas en su entorno, empezando por el Área de los Informativos. También otras televisiones y empresas productoras de vídeo se interesan por este producto.

1.2.4.4. La importancia de la relevancia

El profesor Dagobert Soergel, citado por Alfons Cornella en su revista Extranet⁶, considera que la tensión entre las necesidades de información del usuario y las formas de representación de esta información en algún tipo de almacén es la clave de la disciplina de la ciencia de la información. Dicho de otro modo, el problema fundamental para quien estudie científicamente el campo de la

⁶ CORNELLÀ, Alfons (1998) "La importancia de la Relevancia en la información" en *Revista Extranet*, sobre el impacto de información digital en las organizaciones, de 20 Enero 1998. URL (<http://www.extra-net.net>)

información es, como una necesidad de información de alguien es resuelta o no mediante una búsqueda de información en algún sistema que la almacene. Esta relación entre necesidad de información” e “información almacenada” define el concepto de relevancia.

Luego vemos que la idea de relevancia es un tanto compleja. En primer lugar, y para simplificar, se pueden definir dos tipos fundamentales de relevancia. La relevancia “formal”: cuando los resultados de una búsqueda de información responden a la ecuación de búsqueda que se había planteado. Y la relevancia semántica (que hemos ido tratando en detalle): cuando los resultados obtenidos responden a las necesidades del usuario.

De estas dos definiciones se entiende entonces, algo que va tomar más y más fuerza e importancia en esta era de Internet: Los internautas van a ir descubriendo, de hecho ya lo están haciendo, por lo que obtienen en sus búsquedas en el Web no les sirven de mucho. La razón por la que no solo consiguen información muy poco relevante formalmente (sus ecuaciones de búsqueda son simplemente pobres, o el lugar en el que buscan no es el adecuado) sino que lo que consiguen es, frecuentemente, también irrelevante semánticamente, es decir, que no les sirve para resolver la necesidad de información que tenían, porque confunden la información de lo que desean obtener con lo que realmente preguntan. Los grandes depósitos de información que constituyen Internet no sirven de nada si no se les interroga adecuadamente, pero tampoco sirven de nada si quien pregunta no sabe realmente cual es el problema que quiere resolver buscando información.

La principal razón es que la verdadera relevancia, es decir, obtener información relevante para un problema, no consiste simplemente en definir una ecuación de búsqueda correctamente, o en ir a hurgar en una buena Base de datos. No obstante a ello, venimos hablando sobre diversos tipos de relevancia. Por ejemplo, podemos hablar de un subrogado que es relevante de acuerdo con una cierta interrogación (los registros que se han obtenido de una búsqueda en una base de datos satisfacen correctamente la

ecuación de búsqueda planteada). O podemos hablar de la relevancia de un documento con respecto a una petición (el documento obtenido responde a la necesidad expresada por el peticionario). Pero ninguna de las dos relevancias garantiza que el documento en cuestión responda al problema real del usuario que, por otra parte, puede que incluso no conozca bien.

En resumen, todo esto nos lleva a pensar que cada vez va ser más importante instruir a la gente, en especial a los miembros de una empresa, en como reconocer bien los problemas, como plantearnos en forma de necesidad de información, y como plantear ecuaciones de búsqueda que lleven a documentos “relevantes” para el problema, eso dejando de lado la necesidad de conocer bien cuales son las fuentes de información y como se usan. Estas habilidades forman parte de lo que en otras ocasiones hemos denominado “cultura de la información” de los miembros de una empresa. Este problema, el de la relevancia, toma más preponderancia en el mundo Internet.

1. 3. Los procesos de mediamorfosis en los medios de comunicación

1.3.1. Estado actual

“Mediamorfosis” es un termino que fue acuñado por Roger Fli-der⁷, profesor de tecnología del Media Lab. Con esta terminología trataba de describir el proceso de cambio en la que se encuentran imbuidos los medios de comunicación en todas sus áreas, direcciones y departamentos. Los medios han conocido, desde hace un siglo, una verdadera mediamorfosis (metamorfosis), bajo el efecto de un largo procesos de cambios técnicos. Estas innovaciones influyeron, primero, en la producción material del periódico: la rotativa y la linotipia trastornaron los métodos tradicionales de composición y de impresión de los periódicos. Reduciéndose los plazos de transmisión, ampliándose el área de

⁷ Roger Fidler citado en “Periódicos electrónicos” en *El País*: 20-10-93.

colecta de la información, los medios de telecomunicación han hinchado el flujo de noticias.

Bajo esta premisa, el autor de este trabajo de tesis, ha creído conveniente utilizar el concepto de mediamorfosis para definir así lo que objetivamente ha percibido en las visitas realizadas a diferentes medios de comunicación (específicamente del medio prensa y televisión), comprobando en menor y mayor escala la incorporación de nuevos sistemas de información, dando de esta forma un valor añadido a sus usuarios finales.

El proceso de cambio que viven los medios, arrastra consigo, el cambio o reciclaje profesional en la que se ven envueltos los profesionales de la información (periodistas), lo que siendo este tema de crecida importancia, hemos dedicado un apartado importante en el capítulo que corresponde al nuevo perfil del profesional de la comunicación y colateralmente al documentalista que desarrollara su trabajo en prensa.

1.3.2. Trabajo de campo

A continuación damos una relación de los medios visitados, así como el planteamiento de una problemática general, unas posibles soluciones y, en algunos casos, unos resultados finales:

□ MEDIO TELEVISIÓN.

▪ TELECINCO

Telecinco, perteneciente al Grupo Gestevisión, es uno de los medios que trata de estar a la vanguardia en cuanto a tecnología

se refiere. Con el objetivo puesto en ser un medio competitivo en todos sus entornos, ha sido de los primeros medios en incorporar la llamada Redacción Digital. En el área de los informativos, se vienen desarrollando pruebas pilotos con la incorporación de elementos de Altas tecnologías. Así por ejemplo, lo último que han realizado es la incorporación (prueba piloto) de la tecnología llamada Screening Room (de la familia Excalibur, que hiciéramos referencia en apartados anteriores). Esta tecnología permitirá buscar, capturar, analizar y recuperar la información de imágenes de vídeo. Resultado: hasta el cierre de este trabajo de tesis se encontraba evaluando dicha herramienta.

▪ TELEVISION DE GALICIA

La Televisión de Galicia (con sede en Santiago de Compostela), pertenece a la Compañía de Radio Televisión de Galicia (CRTVG). La innovación tecnológica se viene realizando por áreas. Así por ejemplo, están renovando su soporte de servidores en red. También han incorporado elementos de Sistemas de Información que le permite optimizar la información existente. También pretenden incorporar la tecnología de Excalibur Screening Room o alguna similar, para su entorno del centro de documentación de videoteca. La incorporación de esta tecnología le supondría solucionar en parte la problemática que en la actualidad tienen con sus videos. Los videos deben ser reciclados cada cierto tiempo, y no hay tiempo ni los recursos humanos necesarios para ver todo el contenido de la información que tienen los miles de videos, con lo que, se deben reciclar en muchos casos, sin ver el contenido real de dichos videos, lo que conlleva una gran pérdida de información de gran importancia.

▪ RADIO TELEVISION ESPAÑOLA (RTVE)

Los procesos de incorporar los sistemas de información van por áreas, sobre todo, teniendo en cuenta que se trata de una organismo público, lo que conlleva que las incorporaciones se hacen a través de presupuestos y por pedidos que se hacen a través de procedimientos administrativos según marca la ley. No obstante, una de sus áreas que pretende sistematizar su información es pre-

cisamente el departamento de Patrimonio y préstamo. El ente posee diversas colecciones, entre ellas, la colección Franzen, que son fotografías tomadas en cristal, no existiendo el positivado de dicha película y que data de muchos años atrás. Pretenden digitalizar la colección completa de Franzen y poner esta información a disposición de su público usuario en Internet. El valor añadido que implicaría, sería la incorporación de un potente motor de búsqueda que le sirva para buscar y recuperar la información contenida en soportes visuales. Otra área de interés, es el departamento de compras, en donde pretenden digitalizar todos los documentos existentes y que a través de unas claves de búsqueda puedan buscar la información (facturas, albaranes, recibos, etc.). Esta información sólo estaría a disposición de los usuarios autorizados que tienen acceso a la Intranet.

▪ TELEVISION DE CATALUNYA

TVC3 orgánica y funcionalmente depende de la Generalitat de Catalunya. Los procesos de reconversión de sus sistemas de información se llevan a cabo por áreas. Así por ejemplo, el centro de Documentación de esta televisión autonómica pretende digitalizar todo el archivo que es utilizado o demandado en gran parte por los periodistas del medio. Una vez digitalizada toda su información se guardaría en soportes magnéticos y se podría recuperar desde cualquier puesto de trabajo de la redacción. El valor añadido que se pretende incorporar es la combinación de un soporte de Gestión Documental con un potente motor de búsqueda. Al cierre de este trabajo, se encontraban en un proceso de evaluar las diferentes soluciones que les presentaban las empresas del sector.

▪ CANAL SUR

La Junta de Andalucía como propietaria de Radio Televisión de Andalucía (RTVA), se ha impuesto como objetivo el optimizar los recursos tecnológicos de la televisión autonómica. Para ello, esta llevando a cabo un proceso de innovación tecnológica en diferentes áreas estratégicas. De hecho, es una de las primeras televisiones en poseer una plataforma SAP R/3, lo que ha optimizado

los recursos de gestión empresarial. Ahora busca sincronizar esa gestión empresarial con un buen Sistema de Gestión Documental, empezando por el área de Compras del ente.

- ANTENA 3TV

Antena 3TV es una de las televisiones privadas que también trata de estar a la vanguardia en cuanto a innovación tecnológica se refiere. De ahí que, precisamente para su centro de documentación han adquirido una tecnología de Robótica para su videoteca. Por otro lado, con la idea de trabajar sobre los contenidos de la información que producen, están constantemente digitalizando todo su archivo documental (revistas, guiones de series que producen o compran, etc.). El objetivo a alcanzar es no solo dar un valor añadido para su público interno, sino para sus miles de telespectadores.

- MEDIO PRENSA

- RECOLETOS (EXPANSIÓN, MARCA Y DIARIO MEDICO)

El Grupo Recoletos, compuesto por importantes Medios de Comunicación, se halla inmerso en la actualidad en importantes e innovadores cambios que afectará a todo su entorno de documentación. La problemática que subsiste es que cada medio (Expansión, Marca, Diario Médico, etc.) posee su propia estructura de documentación. Esto conlleva en muchos casos a duplicidad de información. La idea que pretenden plasmar es crear un gran centro de Documentación que albergue a todos los medios. Es decir, se pretende dar un valor añadido a los usuarios internos de cada medio (periodistas, técnicos, documentalistas, administrativos, etc.) en la utilización de los recursos de información disponibles. Esto evitaría que se produzcan duplicidades y sobretodo, de la rapidez en disponer de la información. Esta optimización, puede llegar incluso, dar un valor añadido a cada uno de los lectores de las distintas publicaciones.

Por otro lado, tomamos como referente a este importante grupo en la adaptación a los nuevos entornos comunicacionales, y como modelo de empresa de comunicación que ha logrado sincronizar su estructura informativa con los nuevos modelos de negocio a través de Internet, creando una empresa virtual que proporciona un servicio a sus lectores (Por ejemplo, Tienda Marca).

▪ GRUPO ZETA

Otro importante grupo de comunicación es el Grupo Zeta, que engloba a unas 22 publicaciones (de periódicos y revistas) y entre las que se encuentra El Periódico de Catalunya.

La innovación que están realizando es coherente con los tiempos que corren. No obstante, al empezar por departamentos, unos están más avanzados que otros. Así por ejemplo, se tiene idea de potenciar su departamento de Investigación de Mercado con la incorporación de elementos de alta tecnología que permita buscar y gestionar sus recursos documentales y de información.

▪ EL DIARI DE BARCELONA

El Diari de Barcelona es un medio que en la actualidad solo se publica a través del medio Internet y cuya cabecera es propiedad del Ayuntamiento de Barcelona, aunque su gestión, dependa de una empresa privada. *El Diari de Barcelona*, tiene una historia de más de 200 años (fue fundado en 1792), y desde su creación ha pasado por distintos propietarios. En sus inicios, el periódico era editado en soporte papel en formato A-5 (casi del tamaño de una cuartilla de folio). La empresa Gas Natural, posee parte de la colección del diario (desde 1856 hasta 1993), siendo el Archivo del Ayuntamiento donde se encuentra la colección más antigua (desde 1792, aunque su estado de conservación no sea tan bueno como existe en el archivo de Gas Natural).

La pretensión de los directivos del Diario, es digitalizar todo el archivo de soporte papel, almacenarla en una gran base de datos y con una parámetros de indexación poder recuperar la información de esos años, pero bajo el esquema del nuevo soporte digi-

tal. Otro valor añadido que están barajando, es la posibilidad de ofrecer toda la información que contiene la colección a través de Internet y que pueda ser utilizado por cualquier usuario del mundo.

- EL MUNDO

El Mundo del Siglo XXI, ha sido una de los primeros medios de soporte prensa en incorporar elementos tecnológicos que le permite optimizar su entorno documental para sus usuarios internos. De allí que sea uno de los primeros en incorporar el potente Motor de búsqueda Excalibur Retrieval Ware. Esta tecnología, se viene utilizando para uso y gestión de la información que contiene la Intranet de El Mundo. Recientemente se está estudiando la posibilidad de implantar sistemas Workflow (Flujos de trabajo) en áreas específicas de Unidad Editorial (empresa editora del diario *El Mundo*). Estos sistemas permitirán agilizar los procesos de información que cada vez más demanda no solo las empresas de comunicación, sino empresas de cualquier sector, inclusive la propia administración pública.

1.3.3. Hacia una calidad de los servicios

Es evidente que lo que persiguen los medios de comunicación (prensa, radio y televisión) con los procesos de conversión o cambio tecnológico, es conseguir dar unos servicios de calidad, tanto para su público interno (los profesionales que trabajan en los medios), pero sobre todo, para su público usuario/lector, radio escucha o televidente.

Las empresas de comunicación ven con cierto recelo la llegada del nuevo medio Internet que cada vez tiene más adeptos. Esta sería la razón principal de ofrecer calidad no solo en el formato (con apoyo de las herramientas tecnológicas) sino calidad en los contenidos de información. Hasta hace poco, se consideraba a la información como un producto desarrollado por el medio de comunicación. Hoy ese producto que no es nada más que el contenido, se ha convertido en servicio. Al respecto, no solo las empresas de comunicación, sino que la calidad de los servicios ha sido extrapolada a cualquier sector de empresa que lucha por ser más competitiva.

Con la calidad de los servicios, se trata de fidelizar al público usuario, y sobre todo, de ganar más público (audiencia). Para ello se vienen empleando una serie de mecanismos, que parte desde sus soluciones tecnológicas, el personal cualificado hasta la “customización” de un determinado servicio que se pretenda dar al público.

1. 4. La conversión tecnológica de los servicios de documentación periodística. Análisis

1.4.1. Los servicios de información y documentación

Ya en muchas empresas públicas o privadas, y evidentemente en las empresas de comunicación, se viene incorporando el término “servicio de información”, o “servicio de documentación” o “departamento de información y documentación”. Es decir, tratamos en este apartado, la creciente importancia y consecuente expansión de estos servicios. Cada vez más, asistiremos a la demanda de personal para el área de información o documentación, y cada vez más, habrá personal cualificado y preparado para trabajar en estos entornos de la comunicación.

El conocimiento y uso de las nuevas técnicas y tecnologías de la información, será un factor preponderante a la hora de seleccionar al personal que prestará servicios en estos nuevos departamentos. El trabajo que se desarrolla en estos servicios está ligado al mundo de la documentación. De allí que los profesionales, independientemente de su formación académica, se transformarán en documentalistas como ya se les conoce. Existen departamentos, como por ejemplo el departamento de información y documentación del BOE, que divide estos servicios. Por un lado, el área de información, cuya función radica en la información que proporcionan al público externo; y por otro lado, el de documentación, donde se realiza un trabajo propio de documentación, sin atención directa al público usuario. (Haremos mayor referencia en el apartado correspondiente).

También los medios de comunicación, disponen de un servicio de documentación. En las empresas informativas, las funcionalidades del documentalista se han solapado en reiteradas ocasiones con el de archivística. Es en estos departamentos, donde se procesa la información del día después. Esta información dependiendo de su importancia, será guardada en grandes Bases de Datos y cuya gestión servirá para dar un posterior valor añadido a los entornos del medio informativo.

1.4.2. Información y documentación automatizada

La especialidad de Información y Documentación Automatizada abre, un mundo de nuevas posibilidades a economistas, ingenieros, abogados, periodistas, historiadores, etc., en esa nueva visión

de que la información es parte del trabajo cotidiano de cualquiera de nuestras actividades.

Según un artículo que publica Margarita Badillo⁸, Directora general de Infodoc, “ni que decir tiene que, en el reciclado profesional que supone para los que ya su profesión está enfocada a la información desde siempre, es ineludible.....la especialidad de información y documentación podría ser una buena vía para la formación permanente universitaria en el conocimiento de estas técnicas”

1.4.3. El servicio de documentación en prensa (ABC)

Antecedentes

Según nos da a conocer Javier Aguado, Director del departamento, el servicio de documentación y Archivo de Prensa Española (ABC), tiene por función, la de recoger, conservar, custodiar y servir la documentación (en cualquier soporte), necesaria para el funcionamiento de la Redacción. Básicamente, el departamento de Documentación se resume en cuatro funciones:

⁸ BADILLO, Margarita (1995). “Las Tecnologías de la Información” en *ABC*. Suplemento Nuevo Trabajo. Pág. 6 de 1 de octubre.

1. Recepción y selección de la documentación.
2. Conservación, custodia y control.
3. Organización (Descripción).
4. Servicio (Difusión).

1. Recepción y Selección de la documentación.

El personal de archivo se encarga de recoger diariamente la documentación depositada en la sección de Edición Gráfica de la Redacción, en los talleres de producción, y en las redacciones de Ocio, ABC Cultural y Blanco y negro; y periódicamente en el resto de las secciones. El proceso de recogida de la documentación es fundamental para conservar todo lo publicado; se separan las devoluciones de la documentación prestada, y la documentación nueva seleccionada se clasifica para cada uno de los soportes en las secciones que se refieren en el capítulo de clasificación.

Procedencias:

- La producida por la propia empresa:
 - Redacción ABC (todas las secciones y ediciones) Blanco y Negro, ABC Cultural, Ocio, Especiales.
 - Fotógrafos de la empresa
 - Dibujantes e ilustradores.
- Producción externa:
 - Agencias: Telefoto
 - Suscripción: Prensa nacional, Boletines.
 - Reportajes
 - Monografías.

- Dibujantes e ilustradores
- Selección: según criterios profesionales apoyados en los siguientes criterios básicos:
 - Conservación de todo lo publicado
 - Todos los reportajes de los fotógrafos del medio
 - Mayor selección en las fotos de agencia y textos de Diarios nacionales.
 - Requerimientos de los usuarios (encuestas y entrevistas periódicas y análisis de las peticiones).
- Distribución de los originales
- Identificación de fotografías (selección, distribución, etc.)
- Impresión de fotografías.

2. Conservación, Custodia y Control

Además de las medidas preventivas de conservación, hay otra serie de trabajos de preparación para su archivo, que afectan a la conservación: recorte, pegado, identificar sobres, carpetas y cajas, intercalación de la documentación.

En 1996 se conservaban en el Archivo unos 12.000.000 de fotografías, 2.000.000 de dispositivas, 2.000.000 de recortes de prensa, además de la colección de dibujos, la biblioteca (unos 18.000 libros), y la hemeroteca (con la colección completa de *ABC*, *Blanco y Negro* y *ABC Sevilla*), y el resto de la prensa nacional, que se conserva temporalmente.

En microfichas y microfilm se conserva la colección completa de *ABC*, *Blanco y Negro*, *El País*, y *el BOE*.

Se mantienen, por seguridad, los ficheros manuales de índices y referencias.

En soporte magnético (con copia de seguridad) se conservan todos los índices de referencias, la catalogación de nuestras publicaciones desde 1991, los dibujos de uso más frecuente (cabe-citas y ABC Cultural), y el periódico completo desde mayo de 1995.

Esta función es una de las más importantes del archivo, ya que la misión principal es que la documentación se conserve perfectamente.

Procedimientos:

- Conservación preventiva y adecuación de los depósitos
- Archivo de originales.
- Subdivisión de carpetas de temas y personajes
- Archivo de documentación servida.
- Intercalación de documentos en sus carpetas.
- Recorte, pegado y creación de carpetilla de archivo literario (recortes de prensa).
- Registro diario
- Control de colecciones y encuadernación
- Control de prestamos y devoluciones.
- Mantenimiento del servidor en CD-ROM
- Mantenimiento de microfilmación: envío de ejemplares para microfilm.
- Mantenimiento de archivo de hemeroteca.

▣ MEDIDAS PREVENTIVAS

Vigilancia del aislamiento de posibles daños extraordinarios: agua, fuego, luz, humedad, calor, contaminación, insectos, moho, roedores, y de las condiciones ambientales: temperatura, humedad relativa, contaminación del aire, luz, soporte documental, manipulación, materiales especiales.

▣ CUSTODIA Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN

- Control físico e intelectual (derechos de autor)
- Control de entradas y salidas de la documentación (registro de préstamos y devoluciones)
- Registro y sellado de todo lo publicado
- Restricción de entrada a los depósitos documentales (diferenciación de zona de trabajo/consulta/depositos)
- Signaturado de cada pieza documental
- Duplicados de material deteriorado para su uso y soportes especiales.

3. Organización (Descripción).

Elaboración de forma normalizada de los instrumentos de descripción que permiten la posterior recuperación y servicio de la documentación: sin organizar, la documentación no tiene valor.

ETAPAS: CLASIFICACION – ELABORACION DE INDICES – CATALOGACION – TESAURUS.

▣ CLASIFICACION.

1. Pos soportes: textos, dibujos, fotografías, diapositivas, gráficos, libros.

2. Temática: según el siguiente cuadro de clasificación en su primer nivel:

PERSONAJES

TEMAS

ESPAÑA TEMAS

ESPAÑA VISTAS

ESPAÑA TIPOS Y COSTUMBRES

DEPORTES

GUERRA

RELIGIÓN

EXTRANJERO

ESPECTÁCULOS

SECCIÓN C (TEMAS GENERALES)

□ ELABORACIÓN DE ÍNDICES

Tablas de mantenimiento: LISTAS DE AUTORIDADES o PALABRAS CLAVE: Descriptores onomásticos, geográficos, temáticos, áreas, subáreas, géneros, autores, temas principales, siglas.

Indización y signaturado de todos los documentos que entran en el archivo.

□ CATALOGACIÓN

Análisis y descripción de cada unidad documental.

Actualmente se catalogan en las bases de datos todos los datos publicados por Prensa Española, todas las imágenes publicadas en *ABC Cultural*, y los dibujos-retratos (cabecitas)

□ **TESAURUS.**

Compilación de palabras y frases: sinónimos, relaciones jerárquicas y dependencias. Es un instrumento imprescindible para normalizar las tareas de descripción documental y para evitar errores. Su construcción requiere gran cantidad de trabajo.

PROCEDIMIENTO:

- Actualización Base de Datos, tablas auxiliares, Oracle.
- Catalogación Biblioteca auxiliar
- Catalogación de cabecitas a digitalizar
- Catalogación de críticas de espectáculos.
- Catalogación de dibujos.
- Catalogación de textos (todas las secciones)
- Catalogación y mantenimiento de las secciones de fotografías: España temas, España vistas, etc.
- Clasificación de dibujos originales y gráficos
- Creación de nuevas carpetas y personajes y temas
- Elaboración de tesauros.
- Mantenimiento del cuadro de clasificación y descriptores temáticos, geográficos y onomásticos.
- Numeración de personajes.

4. Servicio (Difusión)

Facilitar a cualquier usuario todo tipo de documento o información que se solicite.

Los usuarios principales son los Redactores de ABC y Blanco y Negro, aunque hay también otros usuarios habituales que consultan y utilizan los fondos del archivo: medios de comunicación de prensa y televisión, Agencias, particulares. Tanto para compras o intercambios como consultas —escritas, telefónicas, directamente en el archivo, etc.— En la actualidad se está estudiando la viabilidad de comercialización de este servicio, ya que son frecuentes los requerimientos en este sentido, lo que podría suponer una importante fuente de ingresos.

Además de los fondos propiamente documentales existe el servicio de una biblioteca auxiliar de consulta, compuesta básicamente de: boletines, obras de referencia, índices, bibliografías, fuentes, repertorios de direcciones e instituciones, enciclopedias y diccionarios, anuarios.

▣ SISTEMA DE ARCHIVO ELECTRÓNICO DOCUMENTAL

La implantación del nuevo sistema de Archivo Electrónico recoge la práctica totalidad de las funciones documentales, y con ello se automatizará la mayor parte de los trabajos que se llevan a cabo en el departamento. Este sistema se articula, de una manera esquemática, en una serie de subsistemas que abarcan casi totalmente todas las tareas asignadas al archivo y Centro de Documentación de Prensa Española, y resolverá gran parte de los problemas planteados, tanto en lo que se refiere a la recepción, conservación y control, normalización y difusión.

1. Recepción y Selección.

- **SUBSISTEMA DE ENTRADA Y ALMACENAMIENTO DE DATOS.**

Imágenes de agencias y delegaciones: a través de los Image Basket.

Imágenes digitalizadas e infográficos: a través de los sistemas de impresión (Studio Link, OPI).

Páginas Quark: A través de la estación de corrección y filmación.

Archivo histórico: a través de una o varias estaciones de digitalización.

Textos (ASCII): a través de las estaciones de corrección y filmación.

Páginas de prensa ajena: a través de una o varias estaciones de digitalización.

2. Descripción.

- **SUBSISTEMA DE CATALOGACIÓN.**

Toda la documentación recibida (imágenes y texto) quedará almacenada de forma temporal en el Image Depot con un registro asociado sobre la base de las especificaciones IPTC/ANPA (con datos de formato, fecha, resolución, autor..).

Desde el subsistema de preclasificación se podrán recuperar las imágenes del Image Depot según su procedencia (agencias-Image Basket-, fotos del día -StudioLink y OPI- y Digitalizadas -estaciones de digitalización-), seleccionaras y reagruparlas tomando como base las distintas secciones del Archivo (personajes, extranjeros, España temas, religión, deportes, etc.)

Una vez preclasificadas, las estaciones de catalogación recuperarán imágenes y textos con su registro asociado y con un triple formato (thumbnail, alta y baja resolución) para proceder a su catalogación e indexación (descripción).

CATALOGACIÓN: Clasificación, catalogación e indexación de las imágenes. Se efectúa en dos niveles:

1. Carpetas

1. Carpetas de temas

Deportes
Guerra
Religión
España Temas
España vistas
Sección C

2. Carpetas de personajes

Datos básicos (nombre, profesión,
nacionalidad)
Subdivisiones
Temas asociados

3. Carpetas de espectáculos

Cine
Teatro
Televisión

2. Documentos

1. Textos

Artículos de las distintas ediciones de
Prensa Española:

Blanco y negro
Nuevo trabajo
ABC Cultural
Periolibros
Especiales
ABC del Ocio

Criticas (literaria, de arte, de
espectáculos.)

2. Imágenes

Páginas Quark
Páginas de prensa ajena

Infográficos
Imágenes digitalizadas
Fotografías de agencia y delegaciones
Fondo Histórico

3. Biblioteca (libros de la biblioteca de P.E.)

Mantenimiento:

Mantenimiento del Tesauros interactivo (elaboración, control de calidad)

Mantenimiento de tablas de datos básicos.

Descriptores Onomásticos
Descriptores temáticos
Descriptores Geográficos
Areas
Subáreas
Secciones
Tipos de documentos
Colaboradores

Subsistema de recuperación y salida

La recuperación de la documentación se podrá efectuar desde los puestos de catalogación (Departamento de Archivo y Documentación) o desde los puestos de clientes (Redacción).

- a) Desde Catalogación: se podrán efectuar consultas expertas sobre todas las tablas y pantallas que componen el sistema.
- b) Desde la redacción: solo se podrán consultar imágenes, colaboraciones y libros de la biblioteca. El Interface será más sencillo que el de los puestos de catalogación para facilitar las consultas a usuarios menos exper-

tos. La recuperación de textos e imágenes estará totalmente integrada sobre Xpress, de tal forma que una vez elegida, la imagen se incorporará automáticamente a la página seleccionada.

De igual modo, las imágenes recuperadas podrán, imprimirse en el propio archivo o enviarse a las redes de producción del periódico, con lo cual se evita el riesgo de pérdida de material pues quedarán siempre el original en el sistema

1.4.4. El servicio de documentación en TV (RTVE)

Antecedentes

El Centro de Documentación de RTVE fue creado en 1981, con el propósito de atender la demanda de RTVE en el campo de la documentación, bajo una triple vertiente:

Centro de Gestión

El Centro gestiona directamente fondos documentales tales como, los programas no informativos de producción propia que, hasta esa fecha, habían estado a cargo de la Dirección técnica de TVE, sin ningún tratamiento técnico, lo que imposibilitaba, en gran medida, su utilización y en peligro de desaparición debido a

la reutilización incontrolada de los soportes de grabación y a una total ausencia de medidas de conservación; La producción ajena (películas, documentales, etc.) adquirida para su emisión y que, a pesar de sus limitaciones contractuales, se conserva para facilitar su remisión total o parcial; El archivo histórico NO-DO, cuyos fondos, utilizados masivamente por TVE, son gestionados por el Centro de Documentación en virtud del convenio firmado en Setiembre de 1982 por la Dirección General de RTVE y la Filmoteca Española, propietaria de los fondos; Otros fondos cedidos al centro, procedentes de unidades, a veces, ajenas a RTVE y que, por su desaparición, fusión con otros organismos, etc., ponía en peligro la permanencia de esos fondos. Así, el archivo gráfico y textual del diario "Pueblo", el material publicitario del Instituto Nacional de Publicidad, archivo Gráfico de la revista "Teleraudio", fondo histórico del Instituto Nacional de la Vivienda, etc.; Archivos fotográficos de diversa procedencia como el archivo histórico Franzen, cuya colección se encuentra en estudios para su digitalización, o el de los programas de TVE.

Archivo Central Permanente

Conforme alas normas vigentes sobre actividades de las distintas unidades de documentación, circulación y conservación de documentos, El centro recoge y conserva, además de los fondos citados, los de carácter informativo, cumplido el plazo previsto para su utilización por los Servicios Informativos o Centros Territoriales cuando esos fondos han perdido su valor de uso inmediato. De igual forma, mantiene un archivo de seguridad formado por la documentación más relevante, tanto de RNE como de TVE, ilustrativa de los acontecimientos sociales y políticos de valor permanente y, especialmente, los relativos a la Casa real, presidencia del Gobierno y Cortes.

De acuerdo con su carácter de archivo central, el Centro de Documentación viene ocupándose de la conservación de los documentos almacenados controlando, a través del comité de selección, el expurgo de fondos así como de la restauración de

materiales en mal estado de conservación y de la transferencia de formatos obsoletos a nuevos formatos.

Centro Coordinador

El Centro de Documentación cumple la labor de centro coordinador estableciendo para ello, la política documental que permita la acción coordinada de las distintas unidades de documentación en cuanto a selección, circulación y Gestión de los fondos y atiende, en colaboración con el IORTV, a la formación del personal de documentación.

En resumen, esta es la labor del Centro. No obstante, con respecto a los archivos de TVE, nos encontramos con cintas de vídeo de 16 formatos y sistemas de grabación distintos, agravado por la necesidad de mantener operativos otros tipos de magnetoscopios. Vemos pues, que RTVE posee el mayor archivo audiovisual y sonoro de España creado a lo largo de su actividad radiodifusora. Esto unido a la gestión que hace de los fondos de NODO, supone que bajo su responsabilidad se encuentre uno de los mayores archivos audiovisuales del mundo. Sus fondos se componen *grosso modo*⁹, de 30.000 cintas de 2". 160.000 de 1". 100.000 de Umatic, 175.000 de Betacam, 200.000 latas de cine, 500.000 discos, 150.000 cintas magnetofónicas y 40.000 CDs que contienen imágenes, música y voces de un indudable valor cultural y patrimonial para la sociedad española, como la serie de TVE España Siglo XX, Arte y Tradiciones populares, El hombre y la tierra, La edad de oro.

Pese a todo, el valor económico del archivo se ha convertido en prioritario debido al aumento de los costes de producción y a la graves crisis que atraviesa RTVE. Ello hace que el uso de sus fondos para la elaboración de programas propios así como su comercialización en un mercado antes compuesto principalmente por particulares e instituciones educativas, haya conocido un enorme crecimiento con la aparición de las televisiones privadas

⁹ MARTÍN MUÑOZ. Javier (1993) "Los archivos de Radio Televisión Española (RTVE). Un servicio esencial". En *Telos* nº 38, pág. 12. Fundesco. Madrid.

y las productoras de televisión. El carácter empresarial de la explotación de los fondos en detrimento de su conservación resulta evidente al depender organizativamente el archivo audiovisual de programas de la Dirección de Comercialización.

Es así pues, que el servicio de la radiotelevisión incluye la gestión y conservación de su patrimonio documental, y que al ser público pertenece por tanto, al conjunto de la sociedad. El servicio que presta RTVE no finaliza en la producción, realización y emisión de programas; Se prolonga en las tareas de conservación, recuperación y tratamiento de los fondos que constituyen su archivo audiovisual y sonoro que albergan la colección de documentos audiovisuales y sonoros más importantes de España.

1. 5. La formación del documentalista en prensa

El documentalista ideal responde a una serie de características humanas, técnicas y científicas concretas. Según los expertos, el documentalista debe ser altruista, ayudar a los usuarios y tener sentido común para discernir la información rápidamente. José Martín Fuentes¹⁰, catedrático de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad de León, comenta: "El documentalista es un Gestor de la información que tiene que facilitar datos al usuario, de forma sencilla y accesible, para lo cual hay que analizar los documentos, resumirlos y realizar una indización. En la misma publicación, Montse Berga del Instituto Catalán de Tecnología, indica: "el documentalista debe ser un buen archivador de documentos, ya que un documento mal archivado es igual a un documento que no existe".

Científicamente, el documentalista ideal debería, tener conocimiento profundo de otra área concreta, además de la documentación. En los estados Unidos, el "Científico de la Información" es una figura del especialista en documentación que se está difundiéndose rápidamente. Este codiciado espécimen podría tener, de origen, cualquier licenciatura o referencia profesional, pero había de conocer suficientemente el entorno de las comunicaciones, informática, telemática, gestión empresarial, marketing y archivística de tal forma que en sus manos estaría la explotación, ordenación y gestión de todo tipo de informaciones que la empresa generase.

¹⁰ MARTÍN FUENTES, José (1995) "Se acabaron las ratas de biblioteca" en *ABC*. Suplemento Nuevo Trabajo, pág 8 de 19 de noviembre.

El documentalista en prensa

El profesional de la Documentación que preste servicios en un medio de comunicación (prensa, radio o TV), deberá contar con conocimientos generales, pero también con ciertos conocimientos concretos, dada las características que encierran un medio y dado el tipo de público usuario que demanda de cierta información.

Según indica Antonio García Gutiérrez¹¹, el personal al servicio de la documentación informativa de actualidad debe estar especializado, a la vez que los periodistas, en las distintas secciones del medio: internacional, economía, cultural, etc. al margen de los niveles de dedicación y vinculación con el centro (auxiliares, técnicos, etc.) Además de la plantilla técnica debe poseer conocimientos generales de informática y particulares del sistema que ha de utilizar y dominar las técnicas documentales para tomar decisiones sobre la introducción, modificación o supresión de determinados procesos.

Por otro lado, –agrega– el personal técnico ideal sería, en consecuencia, un equipo de periodistas con estudios de documentación de al menos dos años y conocimiento somero de los equipos y software más idóneos para la base de datos que se ha de mantener. Si un indizador no es experto en economía, tribunales, parlamento, Consejo de ministros, etc. difícilmente podrán extraer las palabras claves *ad hoc* en cada caso, base de la correcta organización global de toda la información acumulada. Si bien el grado de especialización en periodismo, dado su carácter enciclopédico e interdisciplinar no puede ser excesivamente profundo ni atomizado, pues dificultaría la intercomunicación y la propia recepción de noticias por un público no especializado, el documentalista debe poseer profundos conocimientos que podrían ser, si cabe, mayores y más consolidados a los pocos meses de trabajar en una base de datos periodística. Debemos pensar que el documentalista de un medio informa a los informadores de la sociedad.

¹¹ GARCÍA GUTIÉRREZ, Antonio y LUCAS FERNÁNDEZ, Ricardo (1987) *Documentación automatizada en los medios informativos*. Paraninfo. Madrid.

Resumiendo, el documentalista debe tener en cuenta ciertos factores:

- Técnicas de búsqueda documental.
- Conocimientos de las diferentes herramientas tecnológicas que las empresas de comunicación empiezan ya a incorporar a sus entornos.
- Dado el carácter de inmediatez que rodea al medio, el documentalista deberá proporcionar la información en el menor tiempo posible.
- Deberá conocer la jerga que se maneja en los entornos del periodismo propiamente dicho.

1. 6. Análisis sobre los servicios de documentación requerido por los periodistas

Los periodistas a la hora de elaborar su trabajo recurren a sus fuentes de información o a sus fuentes documentales. Sin caer en la obviedad sobre las fuentes de información en el trabajo diario del investigador, si vamos a establecer unos matices respecto a las fuentes documentales a las que recurre. Gran parte del material que los periodistas requieren, se van a encontrar en los archivos, bases de datos, dossiers de prensa de los servicios o centros de documentación.

Los periodistas que se precian de ser buenos investigadores, recurren cada vez más a buscar información en los servicios de documentación. Este hecho se viene solapando con la labor que se realiza en el área del Periodismo de Precisión (que dada su creciente importancia, se tratará más exhaustivamente en los siguientes capítulos), lo que nos lleva a pensar que la labor del periodista se vuelve cada vez más analítica, y deja de ser un simple transmisor de hechos y noticias.

1.7. La gestión del conocimiento y el valor de la información

Sorpresa, estupor y desconcierto han mostrado alumnos y asistentes a seminarios cuando me ha tocado disertar sobre el nuevo y poderoso brazo de la gestión empresarial (que empieza a emerger también en las empresas de comunicación o empresa periodística), la teoría de *La Gestión del Conocimiento*. Si bien es cierto que este apartado de la tesis pueda ser tema de investigación para profesionales del entorno de económicas, empresariales, sicólogos o personal de recursos humanos de una empresa, no deja de tener valor en nuestro de entorno de información y comunicaciones, sobre todo, teniendo en cuenta que la base de esta estructura de tesis se basa precisamente (en todo su contenido), en el soporte intelectual y tecnológico.

Según afirma Enrique Álvarez¹², presidente de Arthur Andersen, “la información y el conocimiento se han convertido de hecho, en el primer factor de producción de la economía contemporánea.... Un factor que se comporta como materia prima primordial y particularísima ya que, a diferencia de las tradicionales, se regenera cuanto más se consume; crece a medida que más se utiliza”.

El criterio, en palabras de Enrique Álvarez, tiene casi sentido náutico, ya que significa descartar información irrelevante que no lleva a ningún destino o que confunde el rumbo. La inteligencia no solo es el nuevo y primordial factor de producción —el que no se improvisa ni se volatiliza porque no cruza fronteras con la

¹² ÁLVAREZ, Enrique (1999) “El gran reto del conocimiento”, en *CincoDías* pág. 4 de 12 de abril.

misma rapidez y asepsia que los recursos económicos o tecnológicos- sino que, sobre todo, es una nueva forma de propiedad por no decir que es la nueva propiedad.

Si el conocimiento, apunta González, se convierte en piedra angular de la cohesión social y constituye una nueva forma de la propiedad tan relevante como todas las analizadas hasta ahora en la literatura económica, entonces todo el socialismo utópico y el marxismo posterior tendrían otra razón adicional para revisar por completo sus postulados, ya que esta nueva forma de propiedad resulta inapropiable en el sentido de que no se puede transferir sin la voluntad de quien la posee, y además, resulta poco redistribuible en sentido estricto en vista de que -diferencia crucial con los factores clásicos de producción- no solo se conserva intacta, sino que se incrementa cuando se comparte.

El cambio –continúa- no se refiere solo a los peldaños superiores de la pirámide laboral, como con frecuencia suele entenderse. La revolución empieza a resultar incluso más profunda en los niveles más bajos y aparentemente más mecánicos de la actividad productiva, en los que las personas trabajan cada vez menos con cosas y más con información. Así por ejemplo, en las grandes transformaciones hacia “*organizaciones pensantes*” o “*empresas inteligentes*” los primeros excedentes laborales se sitúan en el nivel de Management intermedio, entre otras razones porque al comprimirse la pirámide y hacerse más permeables los niveles de acceso a la información, empiezan a hacerse superfluos muchos ejecutivos que en los antiguos esquemas aparecían como filtros necesarios; en cambio, en los niveles supuestamente más bajos, hace falta ese nuevo personal cualificado que *ya no trabaja con cosas sino con información*.

Más aún, expertos en materia del conocimiento como valor intelectual de los ciudadanos hablan ya de una “Sociedad del Conocimiento”¹³. Así por ejemplo, Francesc Solé Parellada, catedrático de Economía de la Universitat Politècnica de Catalunya, opina que “*. En la sociedad del conocimiento, la educación pasa*

¹³ PALAREA, Jordi (1998) “Las claves de la sociedad del conocimiento” La Vanguardia Digital. (<http://www.vanguardia.es>) Diserta sobre un extracto del libro *La societat del coneixement*, publicado por el Instituto Catalá de Tecnología (Diciembre de 1998).

a tener un carácter más global en el sentido de que amplía sus objetivos y exige la colaboración en todo el mundo... La educación de la sociedad del conocimiento debe estar diseñada para aumentar la cohesión social a fin de contrarrestar fenómenos recientes como la fragilización de la identidad, el difuminado de las referencias o la incapacidad de situarse en el mundo, así como para saber jerarquizar la relevancia de las diversas informaciones” (todo lo cual profundizamos en el capítulo siguiente sobre Las Audiencias en los Renovados Mercados de la Información).

Estas nuevas revoluciones, La Gestión del Conocimiento y la Sociedad del Conocimiento, que coinciden con el final del milenio, están alumbrando un nuevo concepto de empresa y un nuevo concepto de sociedad que se basa en el conocimiento. Tejido empresarial y sociedades en la que el progreso ya no depende tan solo de las máquinas y de los propios avances tecnológicos, sino del conocimiento de las personas.

Las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones están provocando cambios en la organización laboral y empresarial. Las estadísticas nos indican que en los años 50, los trabajadores dedicados a fabricar o trasladar cosas eran mayoría en los países desarrollados. Alrededor de 1990, se habrían reducido a un 20%, estimándose que en el año 2000 no serán más de un 10%. Al respecto opina Miquel Barceló, Director General del Institut Català de Tecnologia, *“en este nuevo mundo seguramente no tiene sentido seguir incrementando la productividad de un 10% de los trabajadores. El crecimiento económico se basará, pues, en la productividad de los trabajadores no manuales, de aquellos que transformen un saber en otro saber”*. El análisis nos permite establecer el paralelismo que puede existir entre los parámetros que establece la UNESCO para indicar cuando un país es desarrollado culturalmente.

Por otro lado, las sociedades industriales han ido desarrollando a lo largo del siglo XX técnicas y metodologías de organización industrial, como por ejemplo, las técnicas de gestión de la calidad o la gestión de procesos, que han mejorado la eficiencia del

sistema productivo. Barceló indica que, *“el principal punto de partida es que la organización deja de tener el peso que tenía antaño como ente que está por encima de las personas para sustentarse indefectiblemente en las mismas. Así mismo, la tecnología, que en los años 80 y 90 primaba incluso sobre la propia organización y, por ende, sobre las personas, deja de tener también la importancia que se le dio en ese período. La razón es que la automatización de un proceso ineficaz da como resultado un proceso más ineficaz todavía. Eso significa que, antes de informatizar, se debe adaptar el proceso y las personas a los nuevos requisitos que requieren las nuevas tecnologías de la información. De ahí la importancia en la empresa de hoy de las relaciones personales y, por tanto de la formación, así como de la red de relaciones, considerada como un activo intangible fundamental. Así la empresa de ayer, entendida como núcleo autosuficiente, se convierte en empresa de red. Es decir, con relaciones estrechas de colaboración con clientes y proveedores, con empresas del sector, con centros de I+D y compañías de servicios externos”*.

En la misma línea, la globalización de la economía es otro elemento más en la Sociedad del Conocimiento. Los debates alrededor de la infonomía (o la nueva economía de la información tantas veces citado por Alfons Cornellá de Esade), el capital intelectual y las nuevas herramientas de poder tienen que ver con la capacidad de liderazgo y la administración del conocimiento. Phillip Altbach¹⁴, director del Centro para la educación Superior Internacional del Boston College, opina que *“Estados Unidos exporta ideas formando gente”*. Indudablemente todos estos factores conducirán a que emerja una nueva mecánica del poder.

¹⁴ GINERMAN, Daniel (1998) “Sociedad de la Información” en Cuestiones mundiales Publicaciones Electrónicas del Servicio Informativo y Cultural de los EE. UU. de 4 de diciembre (<http://www.usia.gov/journals>)

1.7.1. Definición, activos clave y capital humano

A grandes rasgos, la Gestión del Conocimiento (tomado del inglés Knowledge Management o *KM*), es un proceso tanto cultural como tecnológico, de ahí que la cultura que no propicie y recompense el intercambio de conocimientos no pueda esperar que la tecnología resuelva sus desafíos cognoscitivos. La terminología y los conceptos relacionados con la Gestión del Conocimiento se están extendiendo ampliamente.

Por regla general, los conocimientos sufren un proceso que los transforma de tácitos (contenidos en los sistemas de información, en las bases de datos y en las cabezas de los empleados) a explícitos (capturados y almacenados en un formato reutilizable que permite realizar búsquedas) y otra vez en tácitos, lo cual permite que otros miembros de la organización puedan aprenderlos y reutilizarlos¹⁵.

Pero, ¿De quiénes son los conocimientos: de las personas o de las empresas para las que trabajan?. Existe una razón de peso: quién considera que las ideas son un activo más de la organización -quizás el máspreciado- está en el camino de implantar un sistema de Gestión del Conocimiento.

El compartir conocimientos (la *teoría del conocimiento compartido* por la que apuesta el autor de esta tesis) se esta convirtiendo en un elemento insustituible en la empresa que requiere de una buena gestión. Es decir, se trata de mostrar la rentabilidad

¹⁵ Extracto de la ponencia presentada por Lotus e IBM en el Congreso Lotus '99. 1999.

que implica compartir conocimientos y coadyuven al crecimiento de la compañía. Una opinión simple sobre *Gestión del conocimiento* define el capital intelectual de los trabajadores de una empresa, que a su vez se sostiene sobre una plataforma tecnológica que va a permitir compartir dicho conocimiento.

En paralelo, algunos expertos, según publica la revista de informática En Línea (número 42), afirman que “la Gestión del Conocimiento es toda información que posee valor para una organización que se convierte en un recurso que implica no solo las capacidades de los empleados de una compañía, sino también la tecnología en la que se apoya”. Hoy en día, y dada la inestabilidad de los mercados mundiales, el éxito ya no se mide por los valores tradicionales de volumen de trabajo, entradas de capital ni por adquisición de propiedades, sino que el nuevo recurso de las empresas reside en los conocimientos de sus propios empleados. Los conocimientos que habitan en las mentes de los empleados y la habilidad para explotar dichos conocimientos constituyen la baza más importante para alcanzar el éxito.

Evidentemente, en el desarrollo de la gestión están involucrados todos y cada uno de los empleados. Desde el departamento de administración, hasta la dirección estratégica, todos en la empresa deben ser capaces de asimilar la información procedente de la empresa colectiva y aplicarla adecuadamente. Bajo este contexto, podemos definir la “*Gestión del conocimiento como el conjunto de procesos que rigen la creación, distribución y uso del conocimiento para el cumplimiento de los objetivos de la organización*”. No obstante, pese a las definiciones formuladas, algunos autores apuntan que es posible que la Gestión del Conocimiento no sea más que una palabra de moda impuesta a algo que ya algunas empresas han venido haciendo hace años: *como ayudar a las personas a compartir y explotar su experiencia*.

La Gestión del Conocimiento nos da mayor capacidad de respuesta. Es decir, la habilidad de aprender es la ventaja distintiva que el conocimiento compartido genera. Y, el aprendizaje conlleva una mayor innovación y creatividad, una más rápida toma de decisiones, una mejor orientación al cliente y una mayor capa-

cidad de respuesta a los nuevos cambios del entorno empresarial, es la teoría que defienden los responsables de la empresa Lotus en el encuentro Lotus Symposium '98. Así por ejemplo, los equipos de desarrollo o de producto, pueden reaccionar más rápidamente a nuevas oportunidades de mercado, ya que aprenden directamente de sus colegas procedentes de otros departamentos, tales como el marketing o el de ventas. En ese sentido la organización, puede responder en conjunto más eficazmente a las innovaciones de sus competidores, ya que cualquier parte de su empresa conoce todo cuanto necesita saber, casi tan pronto como suceda. Los directivos son individualmente más productivos. En consecuencia, queda claro que la compañía debe estar siempre dispuesta a aprender de su propia gestión, para así aprovechar uno de sus principales recursos de generación de beneficios: la información. Es apostar por el futuro, ya que las decisiones que hoy se tomen, incidirán en un futuro por lo que no existe nada más importante que poseer información actualizada y analizada convenientemente.

Claves del activo intelectual

Ahora bien, en una sociedad en que el conocimiento será el principal factor de diferenciación, los empleados aprenderán a gestionar su vida como un portafolio de conocimientos: no se contratará gente, sino conocimientos en formato persona, señala Alfons Cornellá¹⁶. La gente se preguntará con más y más frecuencia: *¿cuáles son mis activos de conocimiento?*, Y los pondrá a la venta en el mercado de formas que ahora no podemos ni siquiera imaginar. De hecho, imaginar nuevas formas de retener a los empleados (entre lo que estará la formación para un constante aprendizaje), quizás será una de las principales habilidades de los directivos a muy corto plazo.

Según Marla De Rosa, *Chief Technologies de Lotus Institute, Research & Development Technologies for Knowledge Management*, afirma que en el proceso de Gestión del Conocimiento pa-

¹⁶ CORNELLÁ, Alfons (1999) "El directivo del futuro: información, imaginación, inteligencia" *Revista Extranet*. nº 412 (<http://www.extra-net.net>)

recen perfilarse algunos factores comunes y vitales para alcanzar el éxito:

- *Innovación*, buscando y desarrollando nuevas ideas, agrupando a las personas en equipos virtuales de desarrollo y creando foros de colaboración e intercambio de ideas.
- *Capacidad de respuesta*, proporcionando a los individuos acceso a la información que precisan cuando la necesitan para que puedan tomar decisiones de una forma más rápida.
- *Productividad*, capturando y compartiendo las mejores experiencias y otros activos para reducir el esfuerzo.
- *Competencia*, desarrollando las aptitudes y la experiencia de los empleados mediante una formación en línea, incluso en el propio lugar de trabajo.

La Gestión del conocimiento debe dejar de considerarse como el limbo de una sociedad o una utopía para convertirse en una práctica cotidiana.

1.7.2. Sistemas para la gestión del conocimiento

Ahora bien, si poseemos ese capital intelectual, saber dirigir ese conocimiento será una de las principales metas en la gestión. En ese sentido, una planificación sólida, una buena estrategia de marketing, unos productos y servicios de alta calidad, una buena atención al cliente, la eficaz estructuración del trabajo y una cuidadosa gestión de los recursos de la empresa no han dejado de

ser importantes sabiendo que el conocimiento es básico y que requiere ser gestionado con la debida importancia.

Según Manuel Galán, director general de CAP Gemini, la Gestión del conocimiento ha dejado de ser un aspecto interesante y práctico para convertirse en imprescindible, *"siempre y cuando se aplique como una herramienta para obtener una ventaja competitiva"*.

Las empresas deben tener en cuenta que la diferencia entre el éxito y el fracaso puede depender perfectamente de la eficacia con que se gestione el conocimiento. En los proyectos de Gestión del Conocimiento, la complejidad de los factores humanos que han de ser gestionados es mucho mayor que en los proyectos de gestión de datos o sistemas de información.

Según Ricardo Médem (1998), Consejero Delegado de Totem Net, "a diferencia de los datos, el conocimiento se produce de manera invisible en la mente humana y sólo un adecuado clima empresarial puede convencer a la gente de crear, compartir y utilizar ese conocimiento. Por tanto, son importantes las motivaciones para crear, compartir y utilizar los conocimientos. La información se transmite constantemente por medios electrónicos, pero el conocimiento parece viajar más a gusto a través de una red humana".

En ese sentido, y coincidiendo con algunos expertos, vamos a indicar que el conocimiento es la síntesis de las informaciones de las diferentes fuentes (*publicaciones, informes, datos, etc.*) y que será tratado para los objetivos de la empresa, lo que le supondrá un alto valor añadido. Por otro lado, el aprendizaje es un proceso de interpretación de significado internamente meditado y sobre todo, orientado a un objetivo y no a un proceso de acumulación de información. Dicho de otra forma, los proyectos de Gestión consisten en encontrar a una persona con unos conocimientos específicos y lograr que esos conocimientos sean transmitidos a otras personas. Allí radica el esfuerzo. Evidentemente, nos encontramos que para llegar a establecer nuestra teoría del conocimiento compartido, necesitamos que la gente vea que esa trans-

misión y aprendizaje de conocimientos no solo le va suponer grandes ventajas para su entorno profesional y personal, sino una ventaja para la empresa, con lo cual debemos tener en cuenta:

- *Cambio en la cultura de empresa*; el conocimiento esta íntimamente ligado a los egos e intereses de las personas, por lo tanto, no aflora ni fluye con facilidad a través de las fronteras funcionales. La retribución es un elemento importante como método de motivación para crear, compartir y utilizar el conocimiento.
- *Infraestructura técnica adecuada*; de manera que el uso y la alimentación de los Sistemas de Gestión de Conocimiento se convierta en la manera más eficaz de acceder al mismo y transmitirlo, por lo que los empleados utilizarán siempre los sistemas de Gestión del Conocimiento gracias a las economías de esfuerzo que estos sistemas les proporcionaba a la hora de distribuir información o acceder a ella. Para basarnos en esta vía, recordemos a Peter Drucker (1978) quién escribió: *“conseguir que el trabajo del conocimiento sea productivo será la gran tarea de dirección de este siglo, lo mismo que conseguir que el trabajo manual fuese productivo fue la gran tarea de dirección del siglo pasado”*.

Por lo tanto, la Gestión del Saber se está convirtiendo en uno de los temas que más interés está suscitando en las empresas en los últimos tiempos. La información empresarial se está convirtiendo en un activo muy valioso para las empresas que no reparan en invertir grandes cantidades de dinero.

Disponer de una infraestructura técnica adecuada es un concepto esencial para que las personas de una organización, creen y compartan conocimiento. En una Intranet por lo tanto, los usuarios profesionales encontrarán los mayores beneficios a la hora de compartir, no solo datos de una corporación sino, como hemos afirmado, las experiencias de todos los trabajadores. Y es que reiteramos que la información y experiencia, son conceptos que llenan de contenido el ambicioso término de “conocimiento”.

Bajo esta premisa, una Intranet es la manera más eficaz de acceder o distribuir conocimiento. Este es el criterio que desarrollan las principales compañías que desarrollan soluciones como Team Ware o Lotus.

La creación de sistemas de gestión del conocimiento es un proceso que consiste básicamente en identificar los datos clave que hay que capturar, organizar y, por supuesto, mantener y cuidar dicha organización en el tiempo para, finalmente, ayudar a los usuarios a buscar la información. Todo este proceso basado en las *Intranets Corporativas*. Se ha convertido en una prioridad (dentro del mundo informático), el principio de una interfaz que sea cada vez más sencillo e intuitivo que facilite la comunicación entre las aplicaciones y los usuarios que las manejan. De momento este tipo de interfaz ya se ha estandarizado y no es otro que el basado en navegadores o browsers.

Según Médem (1998), es imprescindible seguir una metodología rigurosa para que una Intranet pueda explotar al máximo los beneficios de una Gestión del Conocimiento. *"Es necesario determinar, en primer lugar, que procesos o funciones de la empresa son los más interesantes para ser tratados. Previamente, en la corporación, hay que hacer un detenido estudio del estado actual del proceso con el objetivo de evaluar sus posibilidades de mejora. Es decir, cuanto peor sea el estado actual, más interesante será abordar un sistema de Gestión del Conocimiento para mejorarlo. Luego, cuanto más fácil sea mejorarlo, más prioritario será hacerlo"*

En ese sentido, para que la Intranet de Gestión del Conocimiento funcione se deben comprender los objetivos del proceso dentro de la empresa y estudiar todas las formas posibles en las que puede aportar valor para el resto de la organización y para los clientes o usuarios finales. Otro factor importante a tener en cuenta, y que ya fuera analizado por Alfons Cornellá, es el de la cooperación con el usuario, que a su vez, va a proporcionar tanto información, como su propia experiencia. Razón por la cual, en el desarrollo de este tipo de Intranets, es muy importante reunir a todas las personas implicadas en el proceso que cumplen una ta-

rea específica dentro de la empresa a fin de conocer exactamente cuales son las necesidades que se perciben.

Otro factor importante, consiste en implantar un sistema de debate de ideas dentro de la Intranet, lo que generará que las personas aporten ideas interesantes que ayudarán a mejorar el proceso, de forma que posteriormente puedan ser consultadas todas las aportaciones individuales según agrupaciones conceptuales que facilite la depuración de las mismas y la elaboración de un proceso final.

Otro elemento importante, es el del diseño del proceso. Los usuarios deben estar comprometidos con los detalles del diseño. Los diálogos, por ejemplo, tienen que ser simples y naturales, siendo absolutamente necesario utilizar el lenguaje de los usuarios. La información escrita debe ser expresada en palabras y frases claras, utilizando conceptos familiares para que todos los posibles usuarios puedan entenderlo. En esta misma línea, se debe minimizar la carga de trabajo mental. Es decir, los usuarios no deben realizar esfuerzos especiales para recordar información de una parte de la interfaz cuando se encuentran utilizando otra parte diferente de la misma. Las interfaces deben ser visibles y fácilmente recuperables.

El concepto de "*feedback*", en este ámbito vuelve a adquirir una importancia clave. La Intranet debe facilitar un clima en el que se posibilite este efecto. Es decir, un clima en el que se dé una retroalimentación informativa (de acuerdo a las normas conceptuales en el ámbito periodístico). Concretamente, el sistema debe mantener siempre informado al usuario sobre lo que está sucediendo, mediante un modo apropiado de *feedback*, y en un tiempo más o menos razonable.

En resumen, el diseño de una Intranet enfocada a la gestión del Conocimiento, lo más importante estriba en que el diseño y el proceso de desarrollo estén basándose lo que se conoce como Proceso de diseño centrado en el usuario. Cualquier proceso de diseño debe comenzar con la definición de los requisitos del usuario, obtenidos, evidentemente, de los usuarios reales.

Por otro lado, la empresa española Meta 4 es un buen ejemplo de reutilización de su propio conocimiento para abrirse nuevos mercados. De ser una compañía especializada en software de recursos humanos ha pasado a convertirse en un suministrador de soluciones de Gestión del Conocimiento. Juan Vila, vicepresidente y cofundador de Meta 4, afirma: *“que la experiencia de años con el componente humano les ha capacitado para saber como se comportan los grupos de personas ante estímulos concretos”*. Esta compañía propone la integración de personas y conocimiento en lo que se conoce como metaconocimiento, es decir, información acerca de donde se encuentra ese conocimiento, donde se produce o donde y quién lo consume.

Algunas soluciones

Las empresas de tecnologías de la información y las comunicaciones viene apostando fuertemente en el desarrollo de soluciones de la plataforma tecnológica en la que se va a sostener la implantación de la Gestión del conocimiento. En ese sentido citaremos algunas:

- i.Reach de iInformix.

Informix i.Reach recupera información de contenido digital distribuida en la red corporativa e incluida en las Intranets y Extranets de la empresa y también Internet. La solución maneja esta información compleja de forma inteligente, incrementando el rendimiento y mejorando la productividad que proporciona este tipo de datos.

- Notes y Domino de Lotus

Estas dos soluciones clásicas son la base tecnológica de la oferta de Lotus en Gestión del conocimiento. Sobre ellas se aplican herramientas concretas para desarrollar aplicaciones específicas.

- Meta 4

Esta empresa española especializada en el área de recursos humanos cuenta con una aplicación, *KnowNet*, de mucho éxito. Se trata de una especie de base de datos del conocimiento con información acerca de cómo identificar las fuentes de conocimiento de una empresa.

- Microsoft

A pesar de poseer el *Exchange*, la segunda plataforma de trabajo en grupo y mensajería del mercado. Microsoft aún no ha definido de forma concreta su estrategia en Gestión del Conocimiento.

- Groupwise y ManageWise de Novell

Con estas soluciones se amplían las capacidades de correo electrónico al integrar herramientas de uso tan sencillo como el de un navegador. De forma genérica, permiten la organización, gestión de documentos y flujo de trabajo desde una solución de correo electrónico que, además, permite la comunicación a través de Internet.

- Knowledge Browser y Broadia de TeamWare

El primer producto funciona como bibliotecario personal capaz de manejar la sobrecarga de información que genera el uso creciente de Internet y correo electrónico. Broadia es un sistema de distribución de información basado en redes (Internet, Intranet) que aumenta la eficiencia de la organización al compartir la información. Las normas definidas por el usuario garantizan que solo la información relevante se comparte con las personas adecuadas.

- OCS

Esta empresa española especializada en la Gestión electrónica documental, ha logrado integrar una herramienta de *Sistemas Recuperación de información, Gestión Electrónica Documental y productos Workflow* lo que permitirá gestionar la información en una empresa de forma optima a y eficaz, ya que desde una misma plataforma controla toda la información convirtiéndola en conocimiento corporativo. La herramienta que se encuentra en desarrollo y en una fase beta, se denomina *OCS Global*.

1.7.3. Planificación estratégica de gestión de los datos en conocimiento para la empresa

Cuando la difusión informativa era insignificante respecto a la saturación de hoy, hace casi cien años el filósofo Nietzsche (1992), se preguntaba: “¿Dónde está la sabiduría que perdí con el conocimiento?, ¿Dónde el conocimiento que perdí con la información?”.

La Gestión del Conocimiento pretende recuperar ese espíritu de permanencia de lo realmente importante aplicándolo en este caso a la gestión empresarial. Las consultoras insisten en que una empresa debería saberlo todo de sí misma y de su capacidad de reaccionar ante un entorno que cambia constantemente.

Como hemos venido indicando, y de acuerdo a la definición de los pocos expertos que existen en este segmento, un proyecto de Gestión del conocimiento abarca aspectos de consultoría, componentes técnicos en los que fijar y almacenar la experiencia para su posterior reutilización y, en tercer lugar, recupera y valora el factor humano y el comportamiento de cada individuo como pocas practicas empresariales habían hecho hasta el momento.

Las compañías están cambiando el modo de capturar, valorar y utilizar el conocimiento, hasta llegar a considerarlo como el nuevo gran activo de las empresas. Según Ángel Casado(1998), Consultor de la empresa *Decisión Integral*, el conocimiento corporativo se define como el quehacer diario y los procesos que definen el modo en que una organización lleva a cabo los negocios. Normalmente las compañías adquieren este conocimiento por investigación, observación o experiencia y posteriormente es refinado, extendido y aplicado al día a día.

Los sistemas de gestión conocidos como *Data Warehouse* son sólo una pequeña parte de la solución de Gestión del Conocimiento. El gran reto para las empresas consiste en como poder convertir los datos en conocimiento, en como transferir este saber hacer y que pueda ser compartido en toda la organización y que, de un modo continuo, sea transformado en conocimiento. Evidentemente, las Intranets vienen facilitando el desarrollo de todos los medios de identificación, sistematización y reutilización de la experiencia. Con la idea entonces, de que el valor real de una empresa está en la cabeza de los empleados, la Gestión del Conocimiento permite “retener” parte del cerebro de un empleado valioso porque ha sistematizado, almacenado y fijado su saber en un soporte tecnológico.

Para incrementar este conocimiento corporativo las compañías deben crear una economía del conocimiento que amalgame los diferentes grupos de interés, líneas de negocio, equipos de proyectos especiales, etc., además de saber explotar las características de dicha economía del conocimiento, dicho de otra manera, el conocimiento se gestiona como el capital y el valor de ese conocimiento, cuando se invierte adecuadamente, genera más co-

nocimiento. En consecuencia, la distribución es muy eficiente; las fuentes de producción están disponibles y son inagotables; el alcance de esta economía es global.

Ahora bien, para lograr estos objetivos, debemos tener en cuenta los principales elementos tecnológicos:

- Utilizar los navegadores como portales de acceso a la información, tanto en las *Intranets*, en *Internet* o a en las *Extranets* de los proveedores o usuarios. Vemos así que los navegadores son herramientas fundamentales para el acceso a la información.
- Herramientas de “*Cantera*” de datos. Está claro que la montaña de datos que se tiene en los sistemas corporativos – ya sean internos o externos- constituye un enorme activo que se tiene que explotar. Por ejemplo, una empresa periodística debe saber poner los datos a disposición de sus usuarios, no solo del mundo analógico, sino también los datos que extrae del mundo digital.
- La utilización de gestores de contenido para almacenar el capital intelectual que alimenta a la compañía. Hemos venido indicando, que hoy en día la gestión del espacio de contenidos está fragmentada por tipos de contenidos. Así por ejemplo, las páginas HTML se tienen en directorios del sistema operativo; los datos estructurados se pueden tener en gestores de datos relacionales (RDBMS); los documentos se pueden tener en directorios del sistema operativo. La evolución previsible en este campo, es que se vaya a un sistema de almacenamiento universal donde todos estos tipos de contenidos se puedan almacenar perfectamente estructurados y sean accesibles desde cualquier herramienta.

De acuerdo a la consultora PriceWaterhouseCoopers, gran parte del producto generado por las tecnologías de la información, no es información sino solo datos brutos. Son generados por sistemas que fueron ideados para recogerlos, pero no para analizarlos. El problema radica entonces, que las empresas empiezan a dis-

poner de gran cantidad de datos pero de muy poca información. Los datos adquieren la categoría de información cuando dispone de una estructura inteligente. A su vez, esta información se convertirá en conocimiento si se le añade las ideas, intuición, capacidad de análisis, criterios, decisiones de valoración, etc.

Siempre según el análisis que hace esta prestigiosa consultora, la información sería algo susceptible de ser transmitido, pero ella sola no será capaz de aumentar y mejorar la base de conocimiento de una compañía. Es la incursión del conocimiento tácito la que promueve la transformación de datos en información, la información en conocimiento y, finalmente, conocimiento en acciones/decisiones mejor informadas, mejor encaminadas. El ciclo se cierra al generar estas nuevas acciones/decisiones más datos brutos que realimentarán el ciclo de Gestión del conocimiento

Partiendo de la base simplista del Financial Times, que la Gestión del Conocimiento consiste en *transferir conocimiento desde quién lo tiene a quién lo necesita*, cada vez aparecen más y complicadas definiciones sobre este tema. Así por ejemplo un artículo publicado en la Harvard Business Review¹⁷, los autores advierten que hay dos tipos básicos de estrategia de Gestión del Conocimiento, y que cada empresa debe escoger la estrategia que más le convenga de acuerdo a la estrategia de negocio que se tiene estructurada.

Estas estrategias, son:

1. La primera consiste en almacenar los conocimientos en bases de datos (u otro tipo de depósito accesible), de manera que cuando alguien los necesita pueda conseguirlos con facilidad. Esta es la denominada Estrategia de Codificación. Su funcionamiento es aplicable en el entorno de empresas cuyo trabajo a realizar es siempre parecidos entre ellos. En este sentido el conocimiento es "*reutilizable*". La idea es simple: se extrae del conocimiento adquirido en una ocasión los datos del cliente a todos los empleados.

¹⁷ HANSEN, NOHRIA Y TIERNEY (1999): "What's your strategy for managing Knowledge" *Harvard Business Review*. (marzo/abril de 1999).

2. La otra estrategia, denominada de Personalización, consiste en construir formas eficientes de comunicación entre las personas. Se parte de la idea de que el conocimiento a compartir es tácito, y que solo en contacto entre personas puede garantizar que pase de uno a otro miembro de la organización. En este caso es imprescindible que el personal disponga de maneras de comunicarse eficientemente. Según analiza Alfons Cornellá (1998f) al respecto, esta estrategia se aplica en aquellas empresas en la que se dan soluciones altamente personalizadas al cliente, que busca como valor de la oferta precisamente que le traten como un caso único, y que le traten como personas capaces de “inventar” más que simples implementadores de soluciones prototipo. Las personas que trabajan en este entorno, son creativos, capaces de utilizar sus cualidades analíticas a la solución de complejos problemas.

No obstante, los autores indican que no conviene limitarse a solo uno de las dos estrategias. Si bien recomiendan centrarse en una, también dicen que la otra puede servir como un complemento. De hecho, sugieren que la mejor estrategia es quizás la del 80/20: 80% de su estrategia de Gestión del Conocimiento debe centrarse en codificación, mientras que el 20% restante en personalización, o al contrario. Depende del valor que venda o negocio, la empresa que decide adoptar las estrategias mencionadas.

□ APORTACIONES DE LA GESTION DEL CONOCIMIENTO

- Identifica los conocimientos claves para la productividad de la empresa.
- Identifica los conocimientos necesarios para la competitividad (tratado en el siguiente apartado)
- Describe como puede ayudarse a las personas a descubrir y resolver problemas que son vitales para la mejora de la empresa.

- Ofrece líneas de acción concretas para que todos los componentes de la empresa implanten estas mejoras al servicio del propósito final de la misma.

1.7.4. La productividad y competitividad, elementos claves en los procesos de negocio

Vamos a partir de la premisa que es dada a conocer en un estudio realizado por el IESE¹⁸ y el diario Expansión. La propaganda oficial dice que el euro traerá bonanza para todos. Pero lo cierto es que no está nada claro. En un mercado perfecto, con plena movilidad de la mano de obra, podría ser. Pero en nuestra sociedad, en nuestro mundo, algo imperfecto, los productos se mueven con mucha mayor facilidad que la mano de obra. En ese sentido, es más fácil llevar producción, por ejemplo a Grecia o Irlanda, que llevar trabajadores españoles a esos lugares. Ante este panorama, no nos queda más remedio que aumentar la productividad para prevenir la huida de producción, sin perjudicar la competitividad.

Ahora bien, *¿qué mecanismos se pueden necesitar para mejorar simultáneamente la productividad y la competitividad?* La respuesta es muy sencilla. El motor de la mejora es el conocimiento que posee la empresa y la capacidad que tiene para

¹⁸ MUÑOZ-SECA, Beatriz y RIVEROLA, Josep. "Reestructuración y conocimiento ¿Aumentan la competitividad las prejubilizaciones" en *Expansión* pág. 14 de 15 de Febrero. Grupo Recoletos. Madrid.

usarlo. En consecuencia, el mecanismo de mejora está íntimamente ligado con el aumento de conocimiento y, por definición, con el aprendizaje. La aplicación de inteligencia de la empresa, conlleva a formular el siguiente esquema:

MEJORA = CONOCIMIENTO + INTELIGENCIA

El estudio indica pues que, para progresar hace falta gestionar el conocimiento de la empresa. En otras palabras, se deberá saber como identificar, como aumentar y como explotar la obtención de la ventaja competitiva. Agotada la capacidad de “venta” que tuvieron en su momento, la reingeniería y la calidad total, el tejido empresarial busca un concepto (o lo impone) que le solucione el problema.

Si bien es cierto, como hemos venido afirmando que la Gestión del Conocimiento tiene su sustento en la Consultoría, la plataforma tecnológica y los Recursos Humanos, queda claro que no hablamos de una disciplina de la informática o la tecnología. Se trata pues, de un paradigma donde se logre que todas las personas de la empresa tengan una obsesión permanente por aumentar la productividad y la competitividad de la misma. Los expertos vienen proponiendo una serie de medidas, normas o parámetros que se deben seguir para conseguir que las personas aporten sus ideas. Esto que parece tan sencillo, evidentemente no es una tarea fácil. Para empezar la función directiva cambia ante este nuevo panorama. El directivo de dejar de “mandar” para pasar a “servir”. Hemos tratado de aunar lo dicho por los expertos, en los siguientes parámetros:

- En un mundo de globalización, de *inputs*, la única ventaja competitiva radica en los conocimientos que posee la empresa. Este es el primer factor. El principal activo de Telefónica por ejemplo, no son sus centrales, ya que estas son vendibles. Son sus conocimientos.
- Otro factor es el que ponemos por ejemplo con el proceso del BSCH. Si para dar empleo a los jóvenes hay que jubilar a los mayores, imaginemos que se ofrecen jubilaciones anti-

cipadas. ¿Quién se apuntará? Casi seguro aquellos que posean conocimientos que tengan demanda en el mercado. Esto descapitalizará a la compañía. Muchas empresas que han prejubilado a partir de los 55 años, se están encontrando con pérdidas de competitividad inesperadas, debidas a la desaparición de conocimientos y a la incapacidad de recuperarlo a corto plazo. Es una insensatez desprenderse los trabajadores sin haber evaluado el valor diferencia de los conocimientos que poseen.

- El tercer factor es más sutil. En el próximo milenio, el trabajador tendrá que vender sus habilidades como si se tratara de una empresa unipersonal. El "*derecho a trabajar*" será sustituido por el "*derecho a saber*". Solo a través del saber se alcanzará el trabajar. El conocimiento es una inversión. Pero una inversión especial.

Otro ejemplo, es el de la compañía Dupont, inmersa en un proceso de reestructuración para transformarse en una empresa de biotecnología y de "*ciencias de la vida*" (el desarrollo de alimentos y medicinas, combinando la biología y la química), decidió no vender sus empresas que poseían conocimientos básicos en áreas afines.

Con los antecedentes que hemos ido recogiendo de las empresas nombradas, proponemos, primero establecer un diagnostico de los conocimientos que la empresa posee o deba poseer. Segundo, establecemos un análisis de procesos. Una vez identificados todos los conocimientos que usa la empresa, en donde hemos involucrado a todo el personal, se han adquirido cientos, quizás miles de conocimientos. Ahora bien, ¿qué hacemos con este montón de información? Evidentemente, organizarla. En primer lugar determinaremos que conocimientos pueden proporcionar ventaja a la empresa. Si el resultado es que sabemos mas que los demás, entonces nuestra ventaja será potencial. Luego buscaremos formulas de combinar conocimientos. Esto quiere decir por ejemplo, si una empresa que sabe bastante de diseño mecánico y bastante de transmisión de calor. Cada uno de los conocimientos por si solo es poco competitivo. Per la combina-

ción, aplicable. , Por ejemplo, al desarrollo de neveras sin compresor, única en el mercado. Estas combinaciones de conocimientos se suele identificar como competencia. Una competencia es un grupo de conocimientos organizado y con propósito.

1.7.5. Casos prácticos de gestión del conocimiento

Llegar al saber, mediante una buena Gestión del Conocimiento se ha convertido en un baluarte para la empresa que han visto en la información empresarial un alto valor intangible, lo que convertirá a la empresa en una organización altamente competitiva. En esa línea, vamos a ir citando una serie de casos prácticos de Gestión del Conocimiento de diferentes sectores de empresas:

La Gestión del conocimiento está relacionado con las herramientas informáticas como el Group-ware, Workflow, Intranet e Internet. Así por ejemplo, la empresa Bull lleva trabajando en un entorno informático de comunicación para grupos de trabajo mejorando la eficacia del trabajo en equipo. Bull trabaja con una herramienta informática propia de Recursos Humanos dirigida a fomentar la Gestión del Conocimiento, obteniendo la foto inicial del trabajador y donde se registran sus habilidades, conocimientos y experiencias adquiridas para poder distribuir las personas más adecuadas en sintonía con las líneas estratégicas y técnicas de cada proyecto, obteniendo una gestión de los recursos humanos basada en el conocimiento y los resultados del negocio.

De otro lado, la consultora Andersen Consulting también ha aplicado el concepto de Gestión del Conocimiento con la creación de un “administrador” de los mismos. Las empresas aseso-

ras en gestión y administración de otras empresas están empleando la gestión del conocimiento como un preludio a lo que avecina como el verdadero valor de una empresa. Mucho más que en ninguna otra industria —cual si fuera el renacimiento de la guerra fría en el tejido empresarial— los competidores en el campo de la gestión lo hace directamente sobre estos fundamentos averiguando que conocimientos poseen sus empleados y como pueden compartirlos con sus clientes. Todos en la empresa son conscientes de que una creación y distribución eficaz de los activos cognoscitivos es crucial para ofrecer un servicio mejor y ampliar el negocio. Al igual que todas las empresas de asesoramiento líderes de la industria, Andersen Consulting ha realizado una fuerte inversión en llevar a la práctica la gestión de su saber.

La empresa OCS, especializada en Gestión Electrónica Documental (GED), viene aplicando esta teoría en su entorno, tanto así que se define como una empresa que desarrolla tecnologías del conocimiento, ya que distribuye uno de los más importantes y sofisticados motores de búsqueda y recuperación de información: *Excalibur Retrieval Ware* (de lo que hemos hecho mención anteriormente). La empresa basa su denominación de *tecnologías del conocimiento*, precisamente por poseer este motor de búsqueda que no solo le permite localizar la información, *sino ver que trata dicha información*. Indudablemente, la base o plataforma tecnológica lo posee. El reto es poner en práctica todo lo que la teoría de la Gestión del Conocimiento encierra.

También la compañía British Petroleum (BP) ha sabido aplicar y utilizar las herramientas para una buena gestión de su entorno. Cuando BP construye una plataforma petrolífera debe combinar los conocimientos de sus propios expertos con los de una amplia comunidad de subcontratistas. BP utiliza un sistema de Gestión de proyectos (de Notes), que permite a cada una de las partes presentar informes de progreso, identificar cuellos de botella y resolver rápidamente problemas importantes como retrasos causados por condiciones atmosféricas adversas, etc. La colaboración en tiempo real mejora notablemente el valor de los conocimientos compartidos por todos los participantes en el proyecto, ya que genera una mayor confianza y permite que se transfieran

mejor algunos contenidos y alcanzar un consenso con mayor rapidez.

Aplicar la filosofía de la Gestión del Conocimiento en una empresa cuyos recursos tanto humanos como tecnológicos son heterogéneos no es una tarea fácil. Bajo los análisis y ejemplos citados, podemos señalar algunos parámetros a tener en cuenta para la implantación de una buena gestión en una empresa (que puede ser de comunicación o de informática).

- Se debe tener una clara tendencia a convertirse en experto en la materia de seleccionar los documentos para garantizar la calidad, relevancia y actualización de su contenido.
- Hay que asegurarse de que los documentos se categoricen y resuman adecuadamente y se deben facilitar la localización de los contenidos especialmente los considerados valiosos y eliminar los que sean innecesarios o queden desfasados.
- De esta forma conseguimos que la compañía se asegura no sólo de que se capturen los conocimientos más relevantes y actuales, sino que se vuelvan a utilizar (integrador de conocimientos).

Para Ernst & Young, otra de las grandes consultoras internacionales, la Gestión del Conocimiento es un valor que va tomando mucha fuerza entre el personal de esta firma. Una de las obligaciones que se precie en Ernst & Young es compartir información con el resto de la organización.

Para ello, según un artículo aparecido en el diario de información económica Expansión, se ha creado el CBK (Center for Business Knowledge) que es nada menos el lugar en la Intranet del grupo donde los consultores de cualquier país pueden acceder para conocer las últimas novedades en materia de gestión. Orlando Pereda (1999), socio de Ernst & Young y responsable de CBK, afirma que *"esta es la mejor forma de que cada vez que*

tenemos un proyecto no nos encontremos con un folio en blanco”.

Evidentemente, solo las mejores prácticas son incluidas en esta Base de datos, a la que pueden acceder 82.000 personas de la organización. Si bien es cierto que en España no se tiene del todo activada, la presión que tiene los consultores para compartir sus conocimientos es considerable. Desde este año, la *“reutilización y aportación de ideas”* es uno de los criterios de evaluación para toda la plantilla. Además, a la hora de valorar la profesionalidad de cada Consultor se tiene en cuenta otros aspectos: relación con las personas, ventas, servicio al cliente y cumplimiento del lema de la compañía. Este quizás sea el motivo, por la cual Ernst & Young ha sido reconocida como la cuarta empresa del ranking MAKE (empresas más admirables en Gestión del Conocimiento).

Los directivos de Ernst & Young tienen diseñados sus objetivos, entre los que se encuentra en motivar a sus subordinados en la aportación de ideas y en darles tiempo –dentro de su horario laboral- para que puedan presentar sus mejores proyectos al equipo de que selecciona y envía ideas al BCK. Toda este esquema trae como resultado (en Ernst & Young) que los proyectos de Gestión del Conocimiento son vendibles si se demuestra que permiten un aumento de eficiencia, y que se pueden vender más, se rentabilizan lo que saben los empleados.

En Bankinter, uno de los primeros bancos españoles pioneros en innovaciones tecnológicas apuestan por la Gestión del Conocimiento, tanto así que se ha convertido en el motor de su estrategia. En Bankinter se pensaba que la tecnología era la diferencia competitiva, ahora están convencidos que la clave está en las personas.

Según comenta María Magdalena Calvo, responsable del proyecto de Gestión del Conocimiento en dicha entidad bancaria, “...los valores intangibles como la capacidad de innovar, el trabajo en equipo y la transparencia son medidos como cualquier otro activo e introducido en la memoria anual en un capítulo especial.” De ahí se desprende que existen 248 grupos de trabajo en el

grupo, que el 89% de las oficinas participan en programas de Benchmarking (o intercambio de experiencias de éxito), que la rotación interna es del 17%, que se han lanzado 24 nuevos productos y que el 47% de la plantilla son mujeres.

El proyecto de Gestión del conocimiento en *Bankinter*, engloba a otros subproyectos que son:

1. *Feedback 360 grados*. Cada empleado es evaluado por siete personas, y no solo por su jefe directo, como es habitual. Los altos directivos también participan en este programa. Es un proceso más bien informativo, que sirve para mejorar personalmente.
2. *Planes de acciones*. Cada empleado debe sentirse propietario (hacer empresa denominan algunos) y ofrecer acciones es un buen sistema. Continuando así, en diez años el 5% del capital estará en manos de la plantilla. *"Se ha notado un cambio importante porque la gente está más motivada para mejorar y para dar ideas"*, afirma María M. Calvo.
3. *Foro*. Es el nombre de la base de datos. El 75% de la plantilla participó en este proyecto desde 1997. *"En un principio la gente decía que no tenía tiempo para participar, pero ahora no se ve como una carga, sino como otra faceta dentro del trabajo que permite aprender"*, continúa Calvo. En las empresas hay un gran desperdicio de ideas, dice, *"Si en Bankinter hay 2.600 empleados, ¿por qué tengo que escuchar solo a sesenta?. Lo importante es crear canales que permitan que todo el mundo pueda comunicarse de forma libre"*.
4. *Benchmarking*. Las oficinas trabajan juntas para conseguir transmitir las mejores prácticas y favorecer que toda la organización se beneficie de los éxitos.

También la memoria que el BBV presentó en Feb. 99, ha marcado un hito en la historia del banco. Por primera vez, la innovación, el aprendizaje, la flexibilidad y la motivación de los em-

pleados (lo que ya se empieza a conocer con más fuerza como el capital intelectual de la compañía) tendrán cabida junto a los tradicionales informes financieros. Las empresas se están dando cuenta de que el balance financiero no es suficiente para mostrar el valor de una empresa, ya que en el caso del BBV, posee los llamados activos intangibles: Sus empleados, la capacidad de comunicación entre ellos, la transparencia, la desjerarquización y las relaciones con proveedores y clientes.

Por último la Intranet de la eléctrica Unión Fenosa tendrá dentro de poco una nueva utilidad para su plantilla. Se pretende incorporar un nuevo sistema con el que cada empleado podrá conocer cuales son sus competencias profesionales, que necesita para mejorar su puesto, y que mecanismos formativos tienen a su disposición para conseguirlo. Este es uno de los proyectos que se engloban en la llamada Fabrica de Contenidos, donde un grupo de expertos de Unión Fenosa identifican los conocimientos del grupo y buscan las formulas para desarrollar los cursos de formación que mejor desarrollen las capacidades de cada persona.

Según José Angel Fernández (1998), director de desarrollo de personal de Unión Fenosa, en el grupo hay detectadas sesenta competencias (55 son de conocimiento técnico y cinco cualidades directivas) y todos los programas formativos y de selección se enfocan para intentar mejorarlas. Así mismo, si bien la formación teórica es importante, donde realmente se aprende es en el puesto de trabajo. "La importancia del jefe directo de cada empleado es básica en la formación ya que el mejor curso es el ejercicio diario".

1. 8. El periodismo tecno-científico

Dentro de las áreas del Periodismo Especializado, un área importante de estudio y divulgación es el Periodismo Científico. Este tipo de Periodismo está basado en los hechos y acontecimientos que tiene lugar en el seno de la comunidad científica, y de cómo estos hechos, transmitimos a la sociedad en su conjunto.

La ciencia, en sus diferentes facetas multidisciplinarias, cumple un papel importante en el desarrollo de nuestra sociedad, de allí su creciente importancia. Sin embargo, también la técnica, a la que se suma la tecnología, alumbra un panorama distinto de lo que inicialmente hemos conocido como Periodismo Científico.

Hoy en día, la ciencia y la técnica están íntimamente ligadas, ya que los conocimientos en muchos casos se solapan, se juxtaponen entre sí, y muchas veces coinciden en una idea en común. Es posible que siempre haya habido esa coexistencia, más hasta ahora su tratamiento siempre ha ido separado. Teniendo en cuenta que en el próximo capítulo hablaremos sobre el periodismo de Precisión, no queremos dejar de analizar el entorno del periodismo Científico, como una parte importante del periodismo especializado, sobre todo porque en la actualidad llegamos a un punto de convergencia entre la ciencia y la técnica en el avance sobre los sistemas de información que hemos venido tratando en este capítulo.

La divulgación científica en la era virtual, los avances sin precedentes en la tecnología, en todas las áreas del conocimiento,

nos esta preparando para vivir un futuro semejante al descrito en los libros de ciencia-ficción de William Gibson, afirma Gloria Kreinz¹⁹. Esta visto que algunas utopías dejan de ser quiméricas y pasan a ser consideradas como futuros probables. Entre todo esto figura la aparición de una tecno-sociedad²⁰ con base en lo virtual, en la vida artificial, en la ideología tecnológica y en las transformaciones del cuerpo.

Según Ciro Mercondes, en esta civilización místico-tecnológica del siglo XXI, los fenómenos analizados han dado lugar a una fenomenología no lineal e imprevisible, considerada como excepción por la física clásica; se lanzan las bases de la teoría del caos, con método y terminología propios.

Corresponde pues, a la divulgación y a los divulgadores científicos la publicación de materiales sobre descubrimientos tecnológicos y de sus posibilidades para la formación de una tecno-sociedad o de una sociedad informatizada como afirman ya muchos expertos.

¹⁹ Gloria Kreinz y Renato Pignatari son investigadores del Núcleo José Reis de divulgación científica. Escola de Comunicacoes e Artes de la Universidad de Sao Paulo. 1997

²⁰ MERCONDES FILHO, Ciro (1997) *Super Cyber. Una civilización místico-tecnológica*. Pág. 21. Sao Paulo.

**2. Internet y el sistema global
de la información electrónica,
paradigma de convergencia
tecnológica de los medios
en la nueva sociedad
de la información**

2.1. Aspectos generales

El presente capítulo se centra básicamente en el entorno de la Sociedad de la Información y todo lo que esta terminología implica en el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones con incidencia en los medios de comunicación. La expresión “Sociedad de la información” es todavía un termino del que se hace uso, sin conocer realmente su significación.

¿Se trata acaso de una actualización de la telefonía? ¿O de un cambio radical en la evolución de la información (como el invento de la imprenta), que anuncia el nacimiento de una nueva sociedad donde se reconsideran hasta interacciones tan elementales como el comercio al detalle?

Existen varias definiciones sobre Sociedad de la información, aunque por otro lado, se busca unificar los criterios. La Comisión Europea (CE) considera que la sociedad de la información existe cuando la informática (ordenadores, robótica, etc.) se combina con las telecomunicaciones (redes telefónicas, comunicaciones por cable, RDSI). La introducción en red de la información se encuentra en el origen del concepto de sociedad de la información.

Nicholas Negroponte (1995: 62), del Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT), la define como la transformación de lo analógico en numérico, del átomo en bits. *“Las autopistas de la información son la circulación, a escala mundial y a la velocidad de la luz, de bits inmateriales. Actualmente, cada industria se cuestiona y se interroga sobre su futuro en un mundo numérico. Su porvenir depende casi exclusivamente de su capacidad, numerizar los productos o servicios que proponen”*.

Los desarrollos actuales de la Sociedad de la información tienen repercusiones en diferentes niveles y en diferentes sectores, con ventajas y desventajas. Evidentemente, en el sector de los medios de comunicación tiene también sus repercusiones, lo que trataremos en otro apartado de este mismo capítulo de forma más amplia. Hasta hace poco, el concepto de sociedad de la información era tan nuevo que se podía considerar como una panacea que engendrará una nueva era democrática, o visto como una caja de Pandora que encierra un nuevo tipo de sociedad desigual.

Las redes de comunicación, como es el caso de Internet, constituyen elementos fundamentales de la Sociedad de la información. Hoy en día las personas privadas pueden acceder rápidamente y con poco gasto a la información, interrogando grandes Bases de datos que les permiten adquirir conocimientos no disponibles anteriormente.

No obstante, cada vez que se produce un nuevo adelanto tecnológico, su potencial solo se desarrolla en la medida en que los individuos eligen ponerlo en práctica y utilizarlo. De esta forma, la videoconferencia y el teletrabajo han tenido mucho menos adhesión que la prevista. El potencial también está limitado por la infraestructura disponible. La sociedad universal de la información solo podrá realizarse si se multiplican las infraestructuras y los equipamientos necesarios. Es difícil concebir una accesibilidad realmente mundial cuando una parte importante de la humanidad todavía no utiliza el teléfono. El hecho de que la sociedad de la información sea mundial no significa obligatoriamente que sea "universal".

Al respecto cabe anotar, que países o comunidades que disponen de una infraestructura limitada podrán saltar algunas etapas del desarrollo tecnológico y encontrarse inmediatamente en la punta del progreso. Esto quiere decir, que se podrán evitar algunas etapas por la que pasaron las sociedades industrializadas. Por ejemplo, lo aborígenes de Australia utilizan hoy la técnica de la videoconferencia sin que, en muchos casos, se conozca el teléfono.

La sociedad de la información representa un cambio para la sociedad. Y cualquier periodo de cambio también es un periodo de oportunidades. Ideas nuevas, nuevas formas de ser y de actuar:

Las potencialidades están presentes. Actualmente es difícil saber quienes serán los ganadores y quienes los perdedores; o quién será el dirigente, o si varios actores aprovecharán las oportunidades ofrecidas.

El ordenador facilita la comunicación, que es el motor de la sociedad de la información. Y la comunicación será mucho más que una buena presentación verbal, pues no sólo incluirá palabras sino también imágenes y sonido. La creatividad ocupará un lugar más importante en la economía. Este es el panorama que se vislumbra en la Sociedad de la Información y que iremos tratando punto por punto y que haremos incidencia en los aspectos que el autor considera relevantes.

2.1.1. Aldea global

Cada vez con más frecuencia escuchamos el término Aldea Global. Este concepto se utiliza para hacer referencia al nuevo mundo de la sociedad informatizada. El canadiense Marshall McLuhan fue quien introdujo este concepto, cuyo contenido trataba sobre el nuevo modelo de sociedad. Hoy en día, vemos que las referencias que hace el autor, se manifiestan con mucho o poco acierto según se mire. Una de las premisas puntuales del autor nos indica que el **“medio es el mensaje”**, sosteniendo que la evolución de las tecnologías de la información y las comunicaciones, hacían de este factor el verdadero mensaje que llegaría a la sociedad. No obstante, y como iremos apuntando a lo largo de este capítulo, con la nueva sociedad digital, con la *proliferación de los nuevos soportes Telemáticos*, con la *aparición de Internet como nuevo canal de comunicación* por excelencia, veremos que **el mensaje es el mensaje**.

En los albores de las nuevas comunicaciones digitales, la sociedad se convierte realmente en una *pequeña “aldea”*. El concepto de distancia, de lejanía no tiene razón de ser en esta nueva socie-

dad. El medio Internet nos permite acercarnos en cuestión de *nano segundos* o *micro segundos*, a sitios y lugares virtuales y recabar información que antes solo se lograba con gran esfuerzo. Internet crece cada vez más y el mundo analógico se hace cada vez más pequeño, convirtiéndose en una **aldea digital**, en una *sociedad informatizada*.

Pero esta claro que esta *sociedad informatizada* conlleva una serie de igualdades y desigualdades. Igualdades porque cualquiera tiene acceso a la información. Evidentemente cualquiera que posea los elementos adecuados para acceder a algún tipo de información. Las desigualdades se visualizan cada vez más en los llamados países del tercer mundo, o incluso en los países en desarrollo, con lo cual existen sociedades que no se han enterado en lo más mínimo de que hoy en día, una parte de la sociedad mundial avanza en la misma forma como avanzan las tecnologías de la información y las comunicaciones. Por otro lado, las miserias y las economías que tiene que soportar estas sociedades acrecientan las desigualdades cada vez más profundas y por ende, cada vez se alejan de la competitividad a la que debería llegar el elemento humano. Ser competitivo.

Anteponemos esta terminología por cuanto durante el desarrollo del presente capítulo, siempre se hará referencia a las comunicaciones en su nuevo estadio. De ahí que coincidamos con lo expuesto por Bernardo Díaz Nosty (1996: 42) cuando afirma que “una de las virtualidades del desideratum de globalidad está basado en la capacidad de las tecnologías para romper los viejos espacios de la comunicación, circunscritos a ámbitos geográficos y a fronteras administrativas”.

2.1.2. El Nomic y el informe MacBride

El Nuevo Orden Mundial de la Información y las Comunicaciones (NOMIC), emitido por **Sean MacBride**, cuyos once principios en los que se fundamenta, se encuentra consolidada en la *Resolución de Belgrado, aprobada por la 32ª Sesión de la Conferencia General de la UNESCO*, en Octubre de 1980. A punto de cumplir 20 años después de su publicación, el Informe MacBride permanece actual. Sus tesis siguen siendo válidas, aunque cuestionadas. Sus utopías aguardan terreno fértil para florecer. *¿Se producirá en esta nueva era de la información?. ¿Por qué las barreras y los obstáculos encontrados?, ¿Por qué la UNESCO se vio en la incertidumbre de postergar su viabilización?*

Consideramos importante hacer un análisis al respecto, por cuanto los organismos internacionales desde sus ópticas específicas, prevén problemas y riesgos derivados de la aparición de un mercado mundial de bases de datos y del consecuente intercambio de información científica y técnica. En realidad, las ideas contenidas en el documento producido bajo el liderazgo de Sean MacBride nunca fueron combatidas en esencia. Sólo fueron rechazadas por la apariencia, provocando un huracán que casi destabilizó la UNESCO. La coyuntura política les fue desfavorable. En los estertores de la guerra fría, las grandes potencias occidentales dictaron su sentencia de muerte.

Hoy en día, que avanzamos hacia una nueva sociedad de la información, vale la pena rescatar el sentido original del proyecto para reevaluarlo en esta fase de elaboración de normas y de transición en el contexto internacional. Once son los principios que a continuación indicamos:

1. Eliminación de los desequilibrios y desigualdades que caracterizan la situación vigente.

2. Eliminación de los efectos negativos de determinados monopolios, públicos o privados, y de las excesivas concentraciones.
3. Remover de los obstáculos internos y externos para un libre flujo y más amplia y equilibrada diseminación de informaciones e ideas.
4. Pluralidad de fuentes y canales de información.
5. Libertad de prensa y de información.
6. Libertad para los periodistas y todos los profesionales, en los medios de comunicación, una libertad inseparable de la responsabilidad.
7. Preparación de los países en desarrollo para lograr mejoras en sus propias situaciones, sobre todo en lo que respecta a la adquisición de equipamiento propio, capacitación del personal, recuperación de infraestructura, además de tornar sus medios de información y de comunicación sintonizados con sus propias necesidades y aspiraciones.
8. Compromiso sincero de los países desarrollados para ayudarlos a alcanzar dichos objetivos.
9. Respeto a la identidad cultural de cada pueblo y al derecho de cada nación para informar el público internacional sobre sus intereses, aspiraciones y respectivos valores sociales y culturales.
10. Respeto al derecho de todos los pueblos para participar del intercambio internacional de información basándose en la igualdad, justicia y beneficio mutuo.
11. Respeto al derecho de la colectividad, así como de los grupos étnicos y sociales, para tener acceso a las fuentes de información y participar activamente en los flujos de comunicación.

Ahora bien, la imagen construida en nuestro continente con relación al Informe MacBride y al NOMIC se aleja completamente de sus intenciones y de sus propósitos. De ahí la oposición manifestada por los grandes medios y el silencio con que fue recibida por los gobiernos o la indiferencia que suscitó en los intelectuales. Su enjuiciamiento y condenación ocurrieron a partir del llamado "Mito MacBride", diseminado masivamente por la retórica (manipulación) del Gobierno de los Estados Unidos. Se trata de una "retórica" elaborada para resistir a los "excesos retóricos" de la UNESCO, como bien los define William Harley (1998), en ese entonces portavoz del Departamento de Estado norteamericano para Asunto de Comunicación.

Harley explica que la retirada de los Estados Unidos de la UNESCO no se debió única y exclusivamente al NOMIC, pero es indudable que éste tuvo un peso específico. El análisis planteado por Harley, apunta dos motivaciones distintas:

- a) La supremacía cuantitativa de las Naciones del Tercer Mundo, después de la descolonización de Africa y de Asia, en los años 70, convirtiendo la UNESCO en un organismo dominado por los intereses de los Países no Alineados.
- b) La habilidad de la Unión Soviética para seducir a esa mayoría de jóvenes naciones, conquistándolas en las conferencias generales de la UNESCO para la aceptación de principios estatizantes en el campo de la comunicación y de la cultura, rechazando las reglas del libre mercado.

Es cierto que Harley, reconocía la postura imparcial de la UNESCO, pero por otro lado, insiste en la tesis de que la UNESCO, a pesar del discurso público orientado por el consenso, alimentaba una actitud beligerante en el seno de su burocracia, reclutando asesores "tercermundistas" comprometidos con ideas anti-occidentales, "colonización informativa, imperialismo cultural, desequilibrio noticioso y de flujo informativo entre norte y sur, además de la supuesta manipulación o de la cobertura desfavorable sobre el Tercer Mundo en los Media

occidentales". Todo esto fue motivo para que los Estados Unidos rompieran con la UNESCO, contando con los apoyos de Japón y de Inglaterra, para hacer inviables las tesis tercermundistas que habían sido expurgadas del Informe Mac Bride. Según Harley¹, la UNESCO se valió del PIDC (Programa Internacional para el Desarrollo de la Comunicación), con la finalidad de patrocinar "estudios y reuniones potencialmente capaces de comenzar futuras acciones que pueden conducir al control de la prensa o a modelos represivos.

Evidentemente, la retirada de las grandes potencias capitalistas significó un golpe duro para la implementación del NOMIC, ya que la UNESCO se vio desprovista del monto financiero necesario para llevar a cabo las metas proyectadas para los años 80. a partir de la designación del español Federico Mayor Zaragoza (1990) para el cargo de Director-general de la UNESCO y la formulación de una nueva estrategia de comunicación, se sitúan entre las tentativas para apaciguar los ánimos y lograr el retorno de los países alejados voluntariamente. El fin de la guerra fría entre Estados Unidos y la Unión soviética que acababa de implantar la Perestroika, ayuda a limar asperezas

Con todo, el Informe MacBride, sigue implícito en las palabras de Federico Mayor Zaragoza en la 25ª Conferencia General de la UNESCO, ya que *"busca ayudar a los países en desarrollo a reforzar sus capacidades de comunicación, desarrollando infraestructuras, formando personal capacitado y utilizando tecnologías apropiadas"*. Hoy parte de este contenido se viene cumpliendo en algunos segmentos de la nueva Sociedad de la Información. No obstante, el nuevo plan de la UNESCO para el quinquenio 1990-1995 contenía cuatro metas bien definidas:

1. Inversiones en infraestructura, ampliando y modernizando las redes de comunicación de los países en desarrollo.
2. Capacitación de recursos humanos priorizando la producción educativa, la selección de tecnologías apropiadas y la investigación aplicada.

¹ William Harley. "United States concerns with the UNESCO Communication Programs"

3. Realización de estudios sobre el impacto socio-cultural de los medios de comunicación de masas y de las nuevas tecnologías en la identidad cultural de los pueblos.
4. Desarrollo de programas destinados a educar a los usuarios de los medios de comunicación preparándolos para escoger críticamente los mensajes disponibles, para reaccionar a las posibles manipulaciones y para defender sus derechos como ciudadanos.

Hay quien afirma que la tesis del NOMIC, mencionadas en el Informe MacBride, continúan siendo válidas y merecen un rescate eficaz en América Latina, también es correcto afirmar que cualquier acción en ese sentido requiere una autocrítica profunda de la comunidad académica y profesional que la viene respaldando con un sentimiento de naturaleza socialista.

También es bien cierto que cualquier aplicación de la teoría MacBride, requiere de una revisión constante, en donde se vea los pros y los contras a la implantación de dicha tesis. MacBride confesó la falta de consenso en la Comisión de la UNESCO por el presidida, a fin de dar sentido a la expresión *Nuevo Orden*. A pesar de las divergencias surgidas él se empeñó en dar lugar ese consenso para la aprobación del Informe final, publicado posteriormente por la UNESCO, bajo el título de *Un solo mundo, voces múltiples*, ofreciéndolo como paradigma para la construcción del NOMIC. *¿En que argumento se basó?*. Recurrió al *espíritu de buena voluntad*.

Otro argumento importante, indicaba que es posible expandir la circulación de mercancías culturales latinoamericanas dentro de la propia región. No obstante el futuro de América Latina, según opina Alain Touraine (1989: 82 y ss) depende en parte de la economía mundial y en parte también de su propia capacidad para construir democracias representativas. Pero depende sobre todo, de la transformación de las demandas sociales en acción política, de las protestas morales en reformas, de la conciencia nacional en voluntad de modernización. *"Aunque los actores son débiles, ausentes y desarticulados, es siempre en términos de actores y de capacidad de acción donde se sitúan los problemas de América Latina"*, apunta.

2.2. El periodismo y la sociedad de la información

2.2.1. Nuevos retos frente a la innovación

El periodismo afronta nuevos retos de cara al proceso globalizador en la que se encuentra inmersa la sociedad. Las empresas de comunicación viven una reconversión, un cambio tecnológico que depara muchas sorpresas. El proceso de **Mediamorfosis** (término acuñado por el profesor Roger Fidler de Media Lab del MIT), y que fuera tratado en el capítulo anterior como trabajo de campo por el autor de este trabajo de investigación, es cada vez más creciente en el sector de la prensa escrita, la radio y la televisión.

Los medios se encuentran ante un cambiar (renovarse) o morir. Si los medios no cambian, evidentemente corren el riesgo de quedarse desfasados tecnológicamente, y consecuentemente con un retraso en su competitividad, con una clara tendencia a desaparecer. Por otro lado, está el hecho que los nuevos soportes tecnológicos, sobre todo en lo que concierne a la aplicación de las redes telemáticas, están creando un nuevo entorno de trabajo, una nueva forma empresarial en el contexto de la comunicación global.

La aparición de las llamadas empresas virtuales que no requieren de una infraestructura física, hace que las empresas tradicionales de comunicación miren con recelo la nueva forma de llegar a un público cada vez más amplio, que necesitan de una información rápida y segura, que les permitirá conocer para tomar una decisión acertada. Este modelo se afianza más en el sector de empresa, sobretodo en las nuevas empresas que se están dando cuenta que el que tiene la información a la mano, estará en clara ventaja de aquel que no lo tenga.

2.2.3. El impacto social de la innovación tecnológica

La implantación de la tecnología en los diferentes entornos de la sociedad ha causado cierto asombro y sigue asombrándonos cada vez más. Si bien es cierto que en muchos sectores se producen innovaciones, en el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones, no solo se producen esas innovaciones, sino que el impacto es quizás mayor.

Este impacto que se produce en la sociedad se traduce en el hecho de vivir una nueva era de la información. De allí su gran importancia. Trasladando la importancia de los hechos innovadores a nuestro entorno, el de la comunicación propiamente dicho, nos damos cuenta que un medio que entra en un proceso de innovación tecnológica, implica que sus recursos humanos se vean en la necesidad de innovarse también, ya que corren el peligro de quedarse desfasados tecnológicamente. Las telecomunicaciones es un sector caracterizado por un fuerte crecimiento, en el que se producen constantes innovaciones y una rápida innovación tecnológica. La multiplicación y diversificación de sus ser-

vicios hacen de él un sector central de la sociedad y de la economía europeas.

No todo es aceptado de buen grado. Términos como la *tecnofobia* empiezan a acrecentarse en los diferentes colectivos de la comunicación. Los procesos de reciclaje profesional son tomados con recelo, por cuanto también se habla, y con cierto temor, de que la innovación tecnológica traerá consigo la eliminación del puesto de trabajo. Analizaremos esto con mas detalle en el apartado de ventajas y desventajas del proceso innovador.

2.3. Las autopistas electrónicas y el desarrollo de la sociedad de la información

El nuevo modelo de Sociedad de la Información, tiene su base o se soporta bajo los procesos de innovación con el auge de las autopistas electrónicas de información. La sorprendente velocidad a la que evolucionan las tecnologías de la información y la comunicación producirá un cambio político y social de envergadura tal que ya se habla de una tercera revolución industrial, que culminaría en la sociedad de la información.

Las nuevas tecnologías ofrecen a los países de la Unión (UE) el camino hacia la solución de problemas acuciantes, entre los que destacan el refuerzo del espacio económico de Europa, la generación de empleo y la mejora y protección del medio ambiente.

La mercancía “información”, traerá consigo en un medio y largo plazo, el surgimiento de muchas profesiones y consecuentemente, nuevos puestos de trabajo. La propia mercancía llega al consumidor a través de autopistas de la información “libres de contaminación”. Pero los ciudadanos (de la Unión en este caso) deben apresurarse, ya que la competencia es a escala mundial. Europa siempre será un buen mercado de destino de esta mercancía y la oferta puede proceder de cualquier parte del mundo. Los plazos de entrega aquí no significan nada y, por tanto, dejan de ser un argumento de competitividad.

A través de proyectos piloto, la UE ayuda a que Europa pueda ser también un proveedor fuerte de información. Los estados comunitarios no se encuentran sólo ante un reto económico, sino

ante el desafío socio-político de que todos los ciudadanos de la Unión tengan igual acceso a las nuevas tecnologías.

2.3.1. El conocimiento como valor añadido en la sociedad de la información

Cada vez más, nos damos cuenta que la información es un bien comercial. El 28 de Abril de 1850, Julius Reuter empezó su carrera de intermediario comercial de información con 45 palomas mensajeras. Por aquella época entre Bruselas y Aquisgrán había unos 200 kilómetros sin línea telegráfica. Las Palomas de Reuter, que las había alquilado a un cervecero de Aquisgrán, sobrevolaban aquel espacio en algo más de dos horas. Reuter demostró que la información es una mercancía, y que cuanto más rápido pueda transportarse de A a B, más valiosa es para el destinatario.

Hoy en día, la agencia británica de noticias Reuter es un consorcio internacional que factura miles de millones. A través de sistemas de radio, cable y satélite ofrece a sus clientes un servicio de transmisión rápida de cantidades ingentes de datos, lo que constituye ya una condición esencial para el funcionamiento de la sociedad de la información.

La distancia entre la fuente de información y el destinatario ha perdido hoy toda su importancia con las modernas técnicas de transmisión de datos. La información está tan accesible para el interesado como si se encontrara en una habitación contigua, aunque en la realidad le separen de su fuente distancias intercontinentales.

Tradicionalmente, los servicios de información son de dirección única y su explotación comporta tarifas que resultan poco atracti-

vas para el consumidor final. Para que la sociedad de la información sea una realidad ha de poder establecerse una comunicación de dos direcciones con precios al alcance de cualquier bolsillo. El destinatario de la información es simultáneamente proveedor de esta y viceversa. Las posibilidades teóricas de las telecomunicaciones del futuro son fascinantes. Una red mundial de información a la que pueden conectarse simultáneamente millones de usuarios ofrece la posibilidad de encontrar soluciones variadas a los problemas.

Un arquitecto que se enfrenta a un problema difícil puede o bien recurrir a la limitada selección de obras especializadas en el tema y preguntar a otros asesores que conozca dentro del área geográfica en la que él esté o plantear la cuestión en una red de datos con la que trabajan todos sus colegas del mundo. La probabilidad de encontrar una respuesta innovadora es muy superior en comparación con la del acopio tradicional de información.

Otra ventaja económica es que viajan los datos en lugar de las personas. Un Consultor ejecutivo ahorrará horas de viaje para asistir a una reunión, si ésta se celebra por videoconferencia. La misma ventaja tiene el teletrabajo desde el hogar. El teletrabajo permite la inversión de la organización laboral, de forma que ya no sea la persona la que se desplace al trabajo sino al contrario. Las tecnologías de la información convierten al mundo en la aldea global.

2.3.2. Alto potencial de nuevos servicios

Tal como incidimos en otros apartados de este trabajo de investigación, las nuevas tecnologías crean un alto potencial de nuevos servicios. Muchas veces basta con instalar un ordenador y conectarlo a la red telefónica. Los costes de inversión y las tarifas

por transmisión de datos son comparativamente bajos y, por ello, para los países con escaso capital resulta mucho más ventajoso que levantar las instalaciones de una fábrica.

La idea de considerar la información un objeto de comercio no es una novedad de la sociedad de la información. Los Estados Unidos, nos llevan ventaja en este aspecto, ya que consideraban la información dentro de un segmento mercantilista, de ahí que surgiera su *Information Market* y, que hoy en día genera una **creciente oferta de puestos de trabajo**. Dada la importancia de este tema, lo trataremos con mayor amplitud en un capítulo aparte. Sin embargo, nos adelantamos a decir que si resulta revolucionario el valor añadido de esa información gracias a las nuevas tecnologías. Si se tiene acceso a información almacenada en todo el mundo y, sobre todo, la posibilidad de combinar y analizar grandes cantidades de datos, puede crearse un conocimiento nuevo que representa un valor añadido.

En ese contexto, la información constituye la mercancía principal de esta nueva sociedad.

2.4. La industria de la información en el marco de la Unión Europea

2.4.1. Perspectivas de la UE

En las últimas cumbres de Jefes de Estado o de Gobierno de los quince Estados miembros se han asentado en gran parte las bases para la construcción de la sociedad europea de la información. El artículo 3 del Tratado CE ofrece un amplio margen para impulsar su desarrollo y crear el marco jurídico propio de la Unión.

En el Tratado, sobre el que la Unión Europea quiere construir la sociedad de la Información, no solo se garantizan las cuatro libertades del mercado interior (libre circulación de personas, capitales, bienes y servicios), sino que también se contemplan la política de competencia, la política comercial común y la construcción de las redes transeuropeas.

Así mismo, las iniciativas de la Unión Europea en el ámbito de la formación profesional son importantes para que los trabajadores puedan familiarizarse con las nuevas modalidades de trabajo de la sociedad de la información. El programa ADPT supone un buen principio, ya que apoya la formación profesional en los

sectores en los que se esperan profundas transformaciones y también, pérdidas de empleos.

En muchos ámbitos las nuevas tecnologías se encuentran sólo en fase de prueba y su expansión no es posible sin el apoyo y la coordinación públicos. El mercado único requiere que los estados de la UE aúnen sus esfuerzos en ésta empresa y, sobre todo, deleguen el papel coordinador en la Comisión Europea.

Los estados de la UE se encuentran ante un gran desafío. Aunque, si se tiene en cuenta la población mundial, dos de cada tres personas no disponen hoy de teléfono, el desarrollo de la sociedad de la información hay que considerarlo desde un punto de vista global. La Unión Europea no tiene otra alternativa que crear las estructuras necesarias para no quedar rezagada en un mercado de la información en continuo crecimiento.²

El Libro Blanco³ sobre “Crecimiento, competitividad, empleo”, publicado en 1993, ofrecía una primera aproximación del camino hacia una “sociedad europea de la información”. Hacemos énfasis en citar este apartado, así como, el grupo de trabajo creado por la Comisión que derivó en el Informe Bangemann (que trataremos en otro apartado de este capítulo), por cuanto, son en estos años cuando la importancia del sector es dada a conocer por diferentes medios a todo el contexto europeo.

² Oficina de publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. 1996.

³ DELORS Jacques (1993) *Libro Blanco*, Oficina de publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Luxemburgo.

2.4.2. Planes estratégicos adoptados por la Comisión Europea, en el ámbito de los servicios de información electrónicos: Informe al Parlamento Europeo (1994)

El impacto creciente de las tecnologías de la información y sus servicios no sólo se nota en el mundo de los negocios sino también en la vida diaria y en la sociedad en general. Ya en 1994, la Unión Europea había iniciado en ese sector su actividad. Los servicios de información electrónica pertenecen al área de responsabilidades de la Dirección General XIII/E de la Comisión de las Comunidades Europeas, que fomenta el desarrollo industrial y la expansión del mercado.

Si la información domina al mundo, ¿qué hacer?

Este era el planteamiento que invadió el seno de la Unión, sobre todo, teniendo en cuenta que había que vivir con los medios de comunicación: más mensajes, más canales, más confusión que nunca; la publicidad, la radio, la televisión, las publicaciones, la comunicación en general, nos obligan a fijar la atención en los lugares en que compramos, vivimos, trabajamos y pasamos el tiempo libre. Muchos medios de comunicación compiten entre sí para conseguir la atención. Los teléfonos móviles suenan en el

coche, en el tren, en la calle... Los buzones están saturados de periódicos, octavillas, facturas y publicidad.

Los chinos, babilonios, egipcios, griegos, romanos, semitas y monjes cristianos escribieron libros y manuscritos, pruebas de su tiempo. Crearon scriptoriums y bibliotecas. El volumen y alcance de los conocimientos acumulados se vio incrementado por el invento medieval de la imprenta. Las civilizaciones fueron acumulando saber en cantidades que parecían ingentes en la época; ahora producimos en cinco años la misma cantidad que nuestros antepasados producían en cinco siglos.

Actualmente, podríamos decir que la información se encarga de engrasar el engranaje de la economía mundial. La información en su sentido más amplio (información de marketing, información sobre sociedades, noticias, investigación científica y técnica, patentes, información bancaria, tipos de cambio, impuestos, facturas, etc.) hacen girar la rueda del comercio. Todos los días buscamos esta información, la usamos, la modificamos y la incrementamos en el curso de nuestras vidas. Producimos, tratamos de asimilar y aplicar más que cualquier generación pasada de la historia.

Este flujo de información, ¿cómo lo podemos controlar?

La respuesta a ésta incógnita se encuentra en el invento clave de nuestra era: el chip. Y como afirma, Robert F. de Bruïne⁴ (1994: 3) “Por suerte para aquellos que tienen que manejar la información, los medios están a su disposición para hacerlo, y evolucionan incluso más deprisa que la proliferación de las fuentes de información”.

La **Ley de Moore** (formulada por el presidente de Intel, *Gordon Moore*) prevé una duplicación continua cada dos años de la potencia, el número de transistores en cada chip. El primer ordenador personal en 1979 tenía un chip con 29.000 transistores. Tras el chip i486, con 1,2 millones de transistores y unas prestaciones cincuenta veces superiores, pasando en 1994 por chips semiconductores con tres millones de transistores, se dispone en la actualidad (cierre de este capítulo) de 20 millones de semicon-

⁴ Robert F. de Bruïne es Director de la Dirección General XIII/E de las CE.

ductores. Algunos autores apuntan que antes de que termine la década el chip podrá tener 100 millones de transistores que podrán procesar 2.000 millones de instrucciones por segundo. Aún no acaba el milenio, y ya se vienen haciendo pruebas que verifican este hecho.

Poderosos sistemas como estos, agrupados adecuadamente, nos pueden ayudar a resolver los problemas de búsquedas de información. No obstante, antes de introducirnos en la utilización de estos modernos sistemas de información, deberemos analizar con detenimiento el tipo de información que necesitamos. Para ello, podríamos formularnos las siguientes preguntas:

- ¿Dónde obtenemos la información para los negocios?
- ¿Cuánto nos cuesta?
- La información que buscamos y nos responden, ¿es de buena calidad?
- ¿Cuánto tiempo pasamos buscando información?
- ¿Qué influencia dan los usuarios sobre nuestros productos y servicios a la hora de abastecerles?
- ¿Qué sabemos acerca de nuestra competencia?
- ¿Qué sabemos acerca de nuestros clientes o usuarios?

Estas son unas cuantas preguntas que nos formulamos para posicionarnos en el entorno de la información y su relación con los sistemas y servicios de información. Vemos entonces que el eslabón es la “información” como requisito previo para el éxito de una empresa u organización. La información en si misma es un recurso estratégico que desempeña un importante papel a la hora de impulsar el desarrollo de una actividad. La eficiencia se relaciona con la efectividad del almacenamiento de información y recuperación. De acuerdo con las necesidades y campo de actividad de la empresa habrá diferentes ciclos y modelos de información. Hoy en día, cuando tanto los negocios como los am-

bientes profesionales cambian rápidamente, es de gran importancia el acceso a las fuentes de información externas e internas. Algunos datos son creados por el personal de la empresa y otros vienen de fuentes externas. Cuando se produzca la interacción de estas dos fuentes, se producirán mayor eficiencia y rentabilización en el mundo de los negocios.

El rol que cumple la UE.

Desde mediados de los años 70, la Comisión de las Comunidades Europeas ha contribuido activamente a incentivar el desarrollo del mercado europeo de la información. Los campos que tratamos en este trabajo de investigación, se encuentran bajo el área de responsabilidad de la Dirección General XIII/E. Estos campos incluyen el patrocinio de Euronet (Red internacional de conmutación de paquetes), la creación de Bases de Datos europeas, fomento del desarrollo de un **Lenguaje Común de Control (LCC)** para la consulta de bases de Datos, la organización de compañías informativas, esfuerzos dirigidos a la normalización y armonización, y la creación de actividades de formación apropiadas.

Los proyectos emprendidos en los programas Esprit y Race, han hecho posible el fortalecimiento de las bases tecnológicas de la industria europea de tecnología de la información y de la comunicación.

En el marco de los programas *Drive*, *Delta* y *AIM*, la Comisión Europea ha activado el desarrollo de las aplicaciones basadas en los resultados de la investigación tecnológica de la Unión Europea. El programa Impact, también bajo el área de responsabilidad de la Dirección General XIII/E, es por otro lado un programa centrado en el mercado, cuyos objetivos son: el desarrollo del mercado de servicios de información electrónica en Europa y la mejora de la competitividad de las empresas europeas por medio de la promoción del uso de avanzados servicios electrónicos de información.

El programa Impact (*Information Market Policy Actions*) que fue puesto en marcha en 1989 para abordar los retos de sectores específicos del mercado de la información en la Comunidad Eu-

ropea (hoy Unión Europea) estaba dividido en dos fases. La Fase inicial, IMPACT 1, abarcaba el periodo 1989-90; La fase principal, IMPACT 2, periodo 1991-95. Para una mayor efectividad del programa, se establecieron los programas horizontales y los programas verticales.

El tema central de este programa era “la mejora del acceso a la información en el ámbito europeo para todas las partes interesadas” que se identifica con el termino INFO EURO ACCESS. En la actualidad todas estas actividades tratan de converger con el desarrollo de INFO 2000. Sin embargo, la perspectiva de la Comisión era el desarrollo de los principales métodos de transmisión de información electrónica: los servicios de bases de datos en línea, el videotex y audiotex y la tecnología del CD-ROM. La distinción entre estas herramientas se basa en el tipo de tecnología, ya que se podían usar simultáneamente, distribuyendo la misma información, considerándose que más que competir, estas tecnologías se complementaban.

Cabe recalcar al respecto, que no pretendemos profundizar en la aplicación de estas tecnologías, pero si consideramos importante dar a conocer el estado de la cuestión de las mismas y, sobre todo, saber cual es el proceso y caminos que se siguen, su expansión o su estancamiento. En ese sentido, damos a conocer algunos conceptos y definiciones, tratando de no ser redundantes en el tema que para algunos es ya conocido.

2.4.2.1. El acceso en línea

Como hemos venido afirmando en el desarrollo de este trabajo de tesis, la cantidad de información recogida y almacenada está aumentando a una velocidad sorprendente. Las fuentes de información tradicionales: la televisión, la radio, las publicaciones periódicas. Los libros, los diarios, etc. siguen representando un papel importante, pero las fuentes electrónicas han empezado a constituir una parte importante del suministro de información diario.

Los ordenadores son usados a todos los niveles en empresas y organizaciones, quizás predominantemente para almacenamiento y manejo de información interna. La adquisición de información externa disponible públicamente es también muy importante para el progreso y el éxito en muchos campos. El acceso a las crecientes acumulaciones de información a través de los medios tradicionales supone una gran pérdida de tiempo y es a menudo limitado a pesar de la utilización de los sistemas más eficaces de documentación y archivo. En estos caso es cuando entra a tallar la explotación a las Bases de Datos (referenciado ampliamente en el capítulo 3 de este trabajo de tesis).

¿Cómo podemos acceder a estas reservas de información?

El primer medio electrónico utilizado fue el acceso en línea ASCII⁵ introducido a finales de los años 60 y ahora denominado "clásico". Hasta hace poco la búsqueda en bases de datos en línea era más bien trabajo exclusivo del bibliotecario o documentalista experto. Las Bases de Datos de textos íntegros (en oposición a las bases de datos bibliográficas que solo contienen referencias a artículos) abrieron recursos para los usuarios de la información como los **periodistas**, quienes fueron de los primeros en apreciar sus ventajas respecto a las fuentes de información en papel, como las recogidas de recortes de artículos. Pe ejemplo, artículos enteros pueden ser localizados y visualizados utilizando un terminal de ordenador conectado por teléfono a un ordenador central. En un proceso que dura tan solo unos segundos el usuario puede tener acceso a los datos sin la necesidad de ir a una biblioteca de referencia o de verse limitado por los horarios de apertura.

Las bases de datos publicas de hoy en día se encuentran en procesadores centrales y son denominados "servicios de información en línea". En el seno de la Unión Europea se viene creando bases de datos Multilingue sobre cualquier tema que se pueda uno imaginar, como por ejemplo los contactos de negocios, licitaciones, información sobre productos y sociedades, patentes, servicios financieros e indicadores económicos, información sobre la investigación, la contaminación, el medio ambiente, la tecnología de la información, la física, la química, los medicamentos, los productos farmacéuticos, etc. Toda esta información esta dispo-

⁵ ASCII American Standard Code for Information Interchange. Tabla de códigos muy usada que representa números, letras y otros caracteres y facilita la comunicación entre ordenadores.

nible en línea, y es recuperada mediante las formas clásicas o utilizando los avanzados sistemas de recuperación de información (tal como hemos ido tratando en otros capítulos de este trabajo de tesis)

Para contrarrestar los posibles argumentos en el sentido de que se puede disponer de toda ésta información sin la necesidad de los métodos de acceso en línea, la administración de la CE enfatiza, que la gran ventaja para el usuario en línea de las fuentes de información externas reside en el hecho de que otra persona ya ha efectuado la búsqueda, extrayendo la información esencial de varias fuentes y almacenándola en una base de información. Con el ordenador y las telecomunicaciones a nivel mundial, cualquiera puede tener acceso a la información y recuperarla cuando la necesite. Además también es posible una actualización rápida y continua, con los beneficios que esto aporta al usuario.⁶

La distribución en línea de datos electrónicos implica una sucesión de procesos en la que cada uno añade algún valor a los datos originales. Los principales operadores implicados en este proceso son: los proveedores de información, los distribuidores, los operadores de telecomunicaciones y el usuario final. El papel representado por los proveedores, distribuidores y operadores de telecomunicaciones, puede ser perfilado de la siguiente forma:

Proveedores de información. Estos proveedores o productores de bases de datos son las organizaciones que recogen y procesan la información de forma que puede ser usada por los ordenadores. Pueden ser sociedades académicas, entidades públicas u organizaciones privadas comerciales que generalmente centran sus actividades en uno o varios campos específicos. Un importante proveedor de información en España, es el Centro de Información y Documentación Científica (Cindoc), del cual hacemos referencia en el capítulo VI de esta tesis doctoral.

Distribuidores. Estas organizaciones privadas o estatales abastecen a los servicios de información. Equipados con un ordenador de gran potencia cargan y actualizan los ficheros con el material aportado por los proveedores de información. Las bases de datos del ordenador central son accesibles a través de los pro-

⁶ Buñe (dir.) (1994)

gramas de recuperación de información (tratados en el capítulo II). Esto permite al usuario seleccionar los artículos específicos pedidos por la formulación de preguntas. Como los elementos de hardware y software pertenecen a distintos fabricantes, la CE ha potenciado el desarrollo de un Lenguaje Común de Control (LCC). El LCC pretende homogeneizar los métodos de consulta, utilizando las mismas ordenes básicas en diferentes ordenadores centrales y ficheros bibliográficos.

La Unión Europea, que cuenta con más del 35% de los servicios de distribución en línea⁷, es una de las mayores potencias de la distribución mundial en línea. Cabe mencionar que el distribuidor de la UE, ECHO (European Commission Host Organization) ofrece el acceso a I'M Guide (Information Market Guide) *Guía del Mercado de la Información*. Se podría decir que son las "páginas amarillas" del mercado de la información en Europa con documentación de más de 12.000 bases de datos y servicios.

Operadores de Telecomunicaciones. Se puede acceder a los sistemas de recuperación desde un terminal de ordenador o un microordenador por medio de las redes públicas de transmisión de datos. Las redes de telecomunicación necesarias para esto existen ya en toda Europa y en la mayoría de países. Como en la red telefónica, todos los distribuidores tienen un número específico en la red llamado NUA (Network User Address). El NUA es muy similar a un número de teléfono, con un prefijo para el país en primer lugar, después prefijos para la red de datos y el área local, seguidos del número para cada ordenador individual.

La Comisión Europea ha representado en Europa un importante papel en el desarrollo de servicios de telecomunicaciones asociados con la recuperación de información en línea. Por ejemplo, EURONET, una red de conmutación de paquetes internacional creada por un consorcio de organizaciones europeas de telecomunicación, ha sido patrocinada por la Comisión de la Unión Europea para proporcionar comunicación de datos al usuario con un alto grado de fiabilidad y bajo coste. Aparte de ser la primera red realmente internacional, también ha sido pionera en el concepto de *tarificación independiente de la distancia*, y constituyó un modelo en el cual se basan muchas redes de transmisión de datos nacionales.

⁷ Brine (dir) (1994).

2.4.2.2. El videotex

La Comisión Europea ha potenciado el uso del Videotex, ya que parte de la población se había familiarizado con su uso. Desde un punto de vista histórico, en 1979 entró en funcionamiento la empresa del Reino Unido Prestel, el primer servicio público de videotex interactivo del mundo; le siguieron Teletel en Francia, que inició su fase piloto en 1981, y el servicio Bildschirmtext (Btx) en Alemania.

Los principales campos para los que el videotex ha venido suministrando información, son el sector del turismo, la información financiera (por ejemplo, las cotizaciones más recientes), organizaciones comerciales (bancos, empresas constructoras), compañías de seguros, información al consumidor, información meteorológica, y servicios especiales en la agricultura, oficinas de apuestas, información parlamentaria, información jurídica, educación, etc. Algunos sistemas nacionales ofrecen también la posibilidad de transmitir y recibir télex para las compras por correspondencia y operaciones bancarias a domicilio para enviar mensajes a otros abonados utilizando el servicio de buzón electrónico.

Hasta el primer lustro de los años 90, los servicios de videotex han venido atendiendo predominantemente los mercados nacionales. Esta situación se debía por la falta de normalización y compatibilidad entre los distintos sistemas. Sin embargo la Comisión Europea, por medio de su servicio Multilingue de videotex ECHO, ha desarrollado unas páginas modelo de los sistemas nacionales que existen en once Estados miembros, haciendo así posible que la misma información esté disponible en cada país en su propia lengua..

¿En que consiste el videotex y como funciona?

El término designa un sistema de información gestionado por ordenador o servicio de recuperación de datos interactivo que opera, mediante la red telefónica conmutada pública y puede vi-

sualizar páginas o bloques de textos o imágenes en las pantallas de terminales especializados, receptores de televisión especialmente equipados al efecto, o microordenadores. En otros términos, se dice que el videotex ofrece unas ventajas similares a otros sistemas electrónicos de información, el potencial para almacenar grandes cantidades de información, un acceso rápido, facilidad y velocidad de actualización; además es fácilmente manejable por el usuario y está disponible para cualquiera que posea una línea telefónica y un terminal apropiado.

La forma de acceso tradicional se basa en un tipo de menú de estructura arborescente que permite localizar temas concretos y páginas de una serie de menús, para lo cual el usuario sólo tiene que introducir por medio de un teclado los números apropiados. Como este método tenía ciertas deficiencias con respecto a la rápida localización de la información requerida, se han desarrollado servicios para posibilitar al usuario avanzar hasta cierto nivel utilizando palabras clave. Esta forma (de utilizar palabras clave para la recuperación de información) se extiende hoy en día a las bases de datos de texto íntegro, lo que permite una rápida búsqueda de información textual profesional. Este método de búsqueda permite la utilización de una gran variedad de servicios de videotex incluyendo gráficos además de las bases de datos profesionales.

El servicio de videotex está orientado al usuario sin experiencia en el acceso a los sistemas de documentación. El formato de la página y su velocidad de transmisión son adecuados para aquellas aplicaciones que no requieran un amplio volumen de intercambio de información.

Hay que diferenciar dos tipos de videotex: el de difusión y el interactivo.

El videotex de difusión hace uso de cualquier espacio disponible en cualquier señal de televisión utilizada para la emisión de imágenes televisivas. El videotex interactivo utiliza una línea telefónica y un módem para conectar al usuario con el centro informático, permitiendo así la comunicación interactiva entre ambos. La información se encuentra en un sistema del ordenador central con el que el usuario entra en comunicación para acceder a la información. Evidentemente el videotex interactivo puede

ofrecer más en cuanto a la recuperación de información selectiva. La información puede ser almacenada en sistemas de redes de telecomunicación, o en distribuidores centrales privados.

El videotex generalmente opera a 1200/75 baudios (o bits por segundo), es decir, transmitiendo al usuario a una velocidad de 1200 baudios y recibiendo datos a 75 baudios; en esto se ve claramente que están pensados para transmitir más información (bloques de textos) al usuario de la que recibe (los números de páginas seleccionadas). Será posible una mayor capacidad de transmisión y mejora de los gráficos cuando las nuevas redes digitales integradas permitan el desarrollo de sistemas de videotex más avanzados.

El servicio de videotex en Francia ha experimentado un gran éxito, confirmado por el hecho de que a principios de 1993 más de 6,4 millones de terminales Minitel habían sido instalados, lo que suponía más del 90% del total de terminales especializados en videotex en Europa. El hecho de que los terminales Minitel hayan sido distribuidos de forma gratuita por la organización de telecomunicaciones francesa ha sido un factor que ha contribuido al despegue del videotex, pero su crecimiento surge también como resultado del mecanismo de cobro adoptado por la organización, que se centra en los servicios de quiosco. Estos se caracterizan por compartir los ingresos entre los proveedores del servicio y la organización Telecom, y por un sencillo mecanismo de facturación basado en el tiempo de conexión.

Requisitos mínimos de usuario.

Para acceder al videotex, el usuario necesita un teléfono y un módem, un terminal especializado, un aparato de televisión adaptado, o un microordenador para visualizar la información recibida del ordenador central; también se requiere acceso a un ordenador central con bases de datos y el software que permita acceder a la información y recuperarla.

Costes

Con respecto a los costes de acceso a los servicios de videotex, además de los gastos iniciales de hardware, el uso del sistema

nacional de videotex supone por lo general una tarifa mensual o trimestral, un precio variable por el uso del ordenador y el coste de la llamada telefónica. Con anterioridad, nos hemos referido al principio del "quiosco", que funciona en todos los países de la Unión Europea, excepto en Grecia, desde finales de 1992.

El videotex también es utilizado fuera de Europa. La norma más conocida es la NAPLPS (North American Presentation Level Protocol Syntax), utilizable en EE.UU. y Canadá. En la actualidad, su uso se sigue extendiendo, pero ya no en la misma proporción como ocurría hasta hace unos años.

2.4.2.3. El audiotex

El audiotex, definido un tanto inexactamente como suministro de información a través del teléfono, ha experimentado un rápido aumento de la demanda a partir de la reciente liberalización del monopolio del teléfono, lo cual ha sido posible el lanzamiento hacia el público de un nuevo espectro de sistemas de información.

Pero, ¿Cuál es la definición de la expresión Audiotex que la haga diferente de una llamada telefónica interpersonal para solicitar información? Como en las llamadas telefónicas convencionales, el proceso puede ser interactivo, pero el audiotex se diferencia en que indica aquellos servicios en que la información es suministrada por medio del acceso en línea a una base de datos utilizando el reconocimiento de la voz o de un sonido. La interacción se puede limitar a elecciones simples como el menú, o más sofisticadas permitiendo la recuperación en una base de datos oral. El usuario puede participar en el diálogo de forma interactiva por medio de las teclas del teléfono (reconocimiento del tono) o hablando (reconocimiento de la voz). La información recuperada es suministrada por medio del teléfono en forma de voz, que puede ser un mensaje pregrabado por un operador humano o, en las versiones más sofisticadas, por una voz sintetizada (una "voz" de ordenador). La Comisión Europea ha desarrollado, basándose en la tecnología existente, un "robot que

habla” llamado MAX, que es un ejemplo de sistema de voz interactivo y el resultado de un proyecto de investigación sobre reconocimiento del habla y la producción de la misma.

Algunos servicios ofrecen la respuesta por medio del fax o del videotex en lugar de la forma vocal. El usuario “busca” por teléfono y recibe la “salida” en la pantalla del videotex o por fax. Los sistemas anteriores aprecian tan solo información pasiva grabada (es decir, información oral grabada en un disco), pero al añadir los equipos y software de la voz y tonos ha aumentado enormemente las posibilidades de una transferencia de información más flexible y eficaz.

Características y requisitos.

La industria del audiotex incluye los proveedores del servicio, los de la información, los fabricantes y los distribuidores de los equipos de audiotex. Los sistemas comprenden diferentes componentes: el terminal, la red, los servicios y las conexiones internacionales. En cuanto al usuario, el terminal puede ser un teléfono rotativo normal o un teléfono multifrecuencia de doble tono (DTMF); este último no se puede conseguir todavía en todos los Estados miembro. El teléfono DTMF tiene la ventaja para el proveedor de la información de que, durante la conversación, la información numérica (por ejemplo, números de cuenta) puede ser transmitida con una garantía de precisión de un cien por cien (100%).

Aplicaciones y alcance.

Los tipos de información que se podrían obtener por medio del genuino servicio de audiotex, basados en aplicaciones actuales incluyen operaciones bancarias (información sobre las cuentas, ordenes de transacción) y los servicios financieros (bolsa, detalles sobre sociedades), sistemas de información y reserva de viajes, información sobre los pacientes en los hospitales, información para los abonados por cable y la entrada de correspondencia. También se podrían acceder a los servicios de información general del tiempo, de las mareas y servicios de ocio, como resultados deportivos e información sobre apuestas.

Se supone que existe una demanda internacional, extendida pero no totalmente explotada todavía, para la aplicación del audiotex en los sectores de las finanzas, viajes, transportes, deportes y Telemarketing.

Ciertos factores han restringido hasta ahora el crecimiento de los servicios europeos de audiotex: las barreras técnicas legales y de mercado, asociados con la fragmentación de la industria. Entre las áreas prioritarias a las que se dirige la Comisión de la Unión Europea está la necesidad de establecer servicios de tarificación adicional paneuropeos (STA) y de idear un código deontológico europeo. Bajo los auspicios del Grupo Consultivo Jurídico (GCJ) de la Comisión de la UE, el Grupo de trabajo sobre el audiotex de la Asociación Europea de la Industria de la Información ha elaborado el borrador de un código deontológico para estos servicios.

Por otro lado, ha habido una falta de conciencia por parte de los proveedores de información y los usuarios del potencial de audiotex como medio de transmisión de información. A este respecto se espera que la conjunción de audiotex, videotex y fax aumente el mercado de los servicios de información empresarial.

Servicios de Audiotex basados en el Fax.

Estos servicios permiten el acceso a las bases de datos por medio de un teléfono con teclas sonoras; los datos son suministrados por fax ofreciendo el acceso en línea a la base de datos a quién no posea un ordenador o un módem. En este caso el teclado numérico del teléfono (que contiene letras además de números) se usa como una máquina de escribir. En caso de producirse problemas, los mensajes grabados en línea ofrecen consejos para la búsqueda e instrucciones para escribir con el teclado.

Costes de uso.

Los servicios de consulta e información pueden ser gratuitos o estar vinculados al pago correspondiente (servicios de subscripción o servicios de tarificación adicional- STA). Los servicios gratuitos pueden incluir servicios de consulta y algunos servicios de promoción y de pedido.

Un gran número de aplicaciones de audiotex basadas en llamadas gratuitas ha sido desarrollado por sociedades de venta por correspondencia y empresas de comercialización directa, además de las autoridades locales y las administraciones públicas. Los Servicios de Tarificación Adicional son aquellos servicios de comunicación ofrecidos por operadores de red a un precio superior al de una llamada telefónica; los beneficios obtenidos de ésta forma se dividen entre el operador de la red y el proveedor del servicio.

En los Servicios de Tarificación Adicional, el precio por minuto, en horas punta, oscila entre 0,2 y 0,8 ecus. La mayor ventaja del STA es que el operador de la red cobra el servicio al usuario directamente mediante el recibo del teléfono, sin necesidad de tener que subscribirse por adelantado al servicio de audiotex al que se quiera acceder. A principios de 1993, las tarifas STA se podían aplicar en once Estados miembros.

Algunos operadores de red ofrecen la posibilidad de cobrar conferencias interurbanas a precio de llamada local para quién efectúe la llamada. Esperemos que con la liberalización de las telecomunicaciones este sistema funcione adecuadamente en las conexiones internacionales y a bajo coste para el usuario.

2.4.2.4. La tecnología del CD-ROM

La tecnología del disco compacto ha tenido gran éxito desde su introducción en los años 80, sobre todo en la industria musical. El disco compacto o CD, con su capacidad de reproducción musical de una calidad extraordinaria, es una parte integrante de la vida moderna.

¿Qué es el CD-ROM?

El término que se ha universalizado, es la abreviatura de Compact Disc Read Only Memory (Disco compacto únicamente para lectura), fue definido conjuntamente por Philips y Sony, que también acordaron el formato externo.

Básicamente la misma tecnología de memoria óptica que produce discos compactos para los sistemas musicales se puede utilizar también para almacenar grandes cantidades de datos para el ordenador: 650 Mb por disco o, expresado en términos más tangibles, el equivalente a 350.000 páginas en formato DIN-A4. Y lo que es también importante, además de textos, se pueden almacenar imágenes y gráficos.

Características

Aunque los discos CD-ROM tienen un tamaño idéntico (12 cm. de diámetro) y una tecnología base igual a los discos audio, los aparatos de CD-ROM necesitan unos decodificadores más complejos y la información tiene que ser transmitida a un ordenador antes de que el usuario pueda acceder a ella. Se puede acceder de forma interactiva a una gran cantidad de datos digitales almacenados, con capacidad de reproducción fiel desde el puesto de trabajo de una ordenador personal con unidad de disco CD-ROM.

Como en el papel impreso, el CD-ROM es un medio grabable una vez y sólo para lectura, que tiene la ventaja de que la información nunca puede ser borrada o pérdida. Por otro lado y dado que los datos se encuentran grabados de forma permanente, no existe posibilidad de actualizar o alterar el material original. Esto se puede solucionar en algunos casos por medio de suministro de actualizaciones en disquete que pueden ser cargados en una base de datos en el disco duro para proceder a su consulta simultáneamente con el CD-ROM.

Para buscar y encontrar información en el disco se requiere software de búsqueda y recuperación, que funciona por indexación con palabras clave. Sólo hay que introducir desde el teclado la palabra para la cual se quieren encontrar todas las referencias. Los artículos pertinentes se pueden leer entonces en la pantalla del terminal del ordenador (equipado con una unidad de disco CD-ROM) o se pueden imprimir.

Algo que resulta interesante es ver cómo, cada vez con mayor frecuencia, las bases de datos tradicionales (o subconjuntos de las mismas) son producidas en CD-ROM y distribuidas con un paquete específico de software de búsqueda, lo que demuestra que

el usuario puede obtener la misma información a partir de diferentes medios dependiendo de sus necesidades y las posibilidades de su material. Se ha visto que en muchos casos los distintos medios se complementan.

¿Dónde se aplican y que alcance tienen?

La tecnología del CD-ROM, puede ser considerada como un sistema de fácil manejo para el usuario, flexible y versátil, tanto si se quiere hojear las obras completas de Shakespeare como el Atlas mundial, un número atrasado del "San José Mercury", o del "Sunday Times", temas de biomedicina, comparaciones de productos sanitarios, artículos sobre temas científicos y tecnológicos, cuestiones bancarias y financieras, los negocios y asuntos corrientes, agricultura, geología, y muchos otros campos de información obtenida en fuentes internacionales.

¿Quiénes son los potenciales usuarios?

Principalmente cualquier individuo, empresa u organización que tenga necesidad de acceder a grandes cantidades de información precisa. Debido a su precio relativamente bajo y la facilidad para su consulta, especialmente cuando no hay una necesidad urgente de datos actualizados, el CD-ROM viene siendo usado cada vez mas por universidades e institutos de investigación. Tiene una excelente capacidad para ser usado como medio de almacenamiento y acceso al material fotográfico, colecciones de museo y exposiciones, y además es posible una reproducción de alta calidad de todo tipo de documentos, desde manuscritos hasta fotografías y pinturas.

El CD-ROM es muy adecuado para la publicación de documentación técnica; También se puede utilizar, y de hecho se viene haciendo, en la educación y formación. , sin olvidar su enorme potencial para la publicación de referencias y bases de datos en campos como los mencionados con anterioridad, en los que se reconoce su adecuación como medio de distribución de datos no volátiles y relativamente estáticos que son objeto de consulta frecuente. Para la producción de CD-ROM, se requieren distintas actividades; preparación de datos, preparación y graba-

ción del disco matriz; todas estas labores son realizadas por empresas especializadas al efecto.

Aunque el CD-ROM supone un tiempo relativamente mayor de búsqueda y una velocidad de transmisión de datos menor que la de un disco duro, las prestaciones de la aplicación prácticamente no se ven afectadas por la diferencia. Se han desarrollado esfuerzos para eliminar las primeras limitaciones de tipo práctico, como la falta de normalización en la configuración del software y en las interfaces de usuario. Las redes de CD-ROM han sido introducidas para combatir el problema del acceso de un solo usuario a la información en disco. Se pueden obtener licencias para los clientes que quieran hacer disponible la información en las redes locales (LAN).

Las reglas de Normalización.

Como hemos dicho en apartado anterior, se han experimentado ciertos problemas en relación con la normalización de la configuración del software y de las interfaces de usuario. Sin embargo, desde el nacimiento de la tecnología CD-ROM, el formato externo está normalizado, como resultado del acuerdo alcanzado entre Philips y Sony. Las especificaciones completas de éste acuerdo fueron publicadas en el "Libro Amarillo" y distribuidas a los concesionarios. Ya en 1986 fue definido el formato lógico por un grupo de representantes de la industria; se trata de la propuesta denominada "High Sierra" que posteriormente se convertiría en la norma ISO 9660, una norma mundial para la estructuración de volumen y ficheros en CD-ROM para el intercambio de información. El MSCDEX (MS-DOS CD-ROM Extensions), un módulo adicional de software, elimina la dependencia del hardware y la limitación del tamaño de los ficheros a 32 MB en los sistemas basados en MS-DOS.

Un acontecimiento interesante, que facilitará la conexión de los CD-ROM con los sistemas abiertos, ha sido la adopción por parte de Philips de una especificación de X/Open (una organización de sistemas abiertos independiente en el ámbito mundial, que se dedica a desarrollar un entorno común de aplicaciones, abierto y multiproveedor basado en normas internacionales de hecho. Esta especificación permite a los creadores de aplicaciones escribir (aplicaciones) portátiles para sistemas abiertos que pueden usar

la información específica del CD-ROM. Así mismo, los administradores de sistemas pueden dar a los usuarios acceso a CD-ROM de una forma uniforme, y los editores de información pueden producir CD-ROM que puedan ser usados en sistemas abiertos de distintos proveedores.

Infraestructura del Usuario.

El material del que debe disponer el usuario de CD-ROM para leer un disco compacto es un ordenador personal y una unidad de CD-ROM, que debe estar conectada al ordenador. La SCSI (Small Computer System Interface) es la unidad de control más común para éste propósito. Las unidades CD-ROM son compatibles con IBM AT, IBM XT y compatibles al 100% con el sistema Personal 2 (bien con un bus AT o MCA) y en entornos Apple-Macintosh y Unix.

Una vez que se ha dispuesto de hardware, se necesita software de búsqueda y recuperación para poder leer el material deseado en la pantalla. El software deberá basarse en el formato High Sierra (ISO 9660). Uno de los mas sofisticados software que se pueden utilizar para este tipo de búsqueda y recuperación de información es el Excalibur Retrieval Ware, producto de alta precisión desarrollado por Excalibur Technologies Corporation (EE.-UU.), del cual hacemos mención en el Capítulo I de esta tesis doctoral.

2.4.2.5. Multimedia

En los últimos años, el término "Multimedia" se ha hecho familiar para quienes están interesados en la evolución de la informática y el CD-ROM. Si se le añade la palabra "interactivos", se incluye la idea de participación, en lugar de observación pasiva. Pero, ¿qué se entiende por "Multimedia interactivos?" Existen opiniones que lo definen como un sistema diseñado específicamente para combinar sonido, imágenes fijas y en movimiento, gráficos, animación, datos y texto con las posibilidades interactivas.

vas de un ordenador. No resulta fácil combinar todos estos tipos de actividades, ya que para ello se requiere la colaboración de los proveedores de información, que deben suministrar información de buena calidad, los proveedores de equipo y software, que desarrollan, producen y venden el equipo y el software necesarios, los creadores de aplicaciones Multimedia, que crean los títulos y los servicios, para lo que es preciso un nuevo tipo de conocimientos especializados, y por último, los editores, que suministran el producto acabado a los usuarios finales a través de operaciones de mercadotecnia y ventas.

Los sistemas Multimedia interactivos deben manejar, mediante sistemas de “navegación” de fácil manejo, volúmenes masivos de información. Esto se hace, en primer lugar, estableciendo una hipótesis para diseñar el sistema de navegación interactivo. Posteriormente la información visual o sonora de formato analógico deben convertirse a formato digital. Dicha información se almacena, antes de transmitirla y procesarla (es decir, de volver a convertir las señales en señales analógicas).

Las principales plataforma de difusión en las que pueden almacenarse las grandes cantidades de información de los Multimedia interactivos son los diversos derivados del CD-ROM. En la actualidad existe en el mercado una actividad considerable relacionada con los servicios del CD-ROM. No obstante, en la presente publicación no se pretende abarcarlos todos, incluidos el CD-ROM XA, el CDTV, el DVI y todos los demás, sino centrarse brevemente en una plataforma Multimedia, el CD-I.

El Disco Compacto Interactivo (CD-I)

Este formato de disco compacto, que pertenece al grupo de los derivados del CD-ROM, es también una norma Philips/Sony. Es un sistema autónomo que aumenta la capacidad de almacenamiento del disco compacto tradicional de 12 cm. , para permitir la inclusión de imágenes digitalizadas y vídeo. Dicho de otro modo, este medio, que se basa en el ordenador y en la tecnología láser, permite la presentación simultánea de vídeo, audio, texto, gráficos y datos, al tiempo que da al usuario la posibilidad de participar de forma interactiva.

El disco compacto interactivo como sistema de información autónomo que puede ser conectado fácilmente al televisor y al equipo de alta fidelidad iba dirigido en un principio a mercados constituidos por instituciones y consumidores que no necesitaran un ordenador por separado. Hay que añadir que el lector de CD-I también puede conectarse a un ordenador.

La capacidad de interacción ofrece un gran ámbito para la explotación en el mercado de la educación, formación (enseñanza a distancia, formación interactiva) y de la diversión, donde el lector puede controlar la velocidad de aprendizaje y de dialogo interactivo utilizando un ratón un "joystick". Se pueden encontrar más aplicaciones, tal como hemos venido detallando en el Capítulo II de este trabajo de investigación en el entorno de los medios de comunicación, o en áreas como presentaciones de negocios de alta calidad, edición y producción de vídeo, creación de bases de datos, centros de venta o información, viajes, etc. De hecho, en cualquier campo en que el usuario puede dialogar de forma interactiva, utilizar o aprender de la combinación de sonido visión, texto y gráficos.

En este contexto, ¿pueden las nuevas tecnologías destacarse en el mercado de la información hasta el punto de relegar al papel impreso a un puesto insignificante? Todavía es improbable que el CD-I y otros medios de comunicación multimedia vayan a competir con la televisión, la radio, los libros como elementos de un hogar, pero lo que se pretende mostrar son las ventajas que supone disponer de un CD-I. Los admiradores de Vivaldi pueden obtener no solo una narración histórica de la vida del compositor, sino también visionar distintas partituras musicales, poder ver la arquitectura típica y las costumbres sociales de la época de Vivaldi, seleccionar piezas musicales interpretadas por músicos de renombre y oírlas reproducidas con una calidad extraordinaria.

El profesor que hace uso de esta tecnología puede llevar a sus alumnos a realizar una excursión educativa sin salir del aula. Las aplicaciones del CD-I hasta ahora descritas llevan la tecnología CD-ROM hasta el último estadio de la información, pero hay que señalar que muchos puntos prácticos necesitan más elaboración y coordinación. El retraso en los progresos comerciales de los Multimedios interactivos, se ha debido a los problemas de derecho de autor y la falta de coordinación en la creación, produc-

ción y comercialización de los productos, así como, en lo que se refiere a usuarios, la inexistencia de un parque de hardware lo bastante amplio en el que utilizar las aplicaciones.

El programa IMPACT de la DG XIII, ante estos problemas de los multimedia, ha animado a las empresas a resolver al menos algunas de las dificultades. Se ha tratado de fomentar la utilización de multimedia en una amplia gama de servicios. Una de las primeras actividades del programa ha consistido en apoyar proyectos en ámbitos como el arte europeo, los conocimientos generales sobre Europa, la salud humana y ayudas para el mantenimiento de equipo técnico.

2.4.2.6. Resultados

La comunicación e información de alto nivel serán temas para el futuro porque el centro de gravedad se desplaza de la sociedad orientada al servicio, a la orientada a la información. El continuo desarrollo de los servicios de información puede proporcionar la clave para la competitividad económica facilitando una comunicación fácil y rápida, haciendo posible el intercambio de todo tipo de datos y el rápido acceso a los recursos de información paneuropeos.

Las tecnologías y técnicas para la recogida, análisis, difusión y recuperación de información son un campo que está teniendo un rápido desarrollo. Hemos tratado en este apartado, una visión general de las técnicas básicas empleadas a partir de los años noventa para la distribución y recuperación de información. Hemos querido incidir en las técnicas que más impacto han causado desde sus inicios. No obstante, en la actualidad, hay otros desarrollos que tienen la misma o mayor importancia que las descritas. Existen métodos altamente sofisticados por los cuales los organismos correspondientes de la Unión, vienen fomentando. La intención es actualizar el contenido regularmente según se vaya produciendo los avances en las tecnologías de la información. El objetivo principal de todo esto, es informar más que para suministrar un producto técnico.

2.4.3. El espacio común europeo de información

Los procesos de innovación tecnológica en el ámbito de la información y las comunicaciones en el contexto europeo, ha traído como resultado la creación de un bloque comunitario de información, cuyo eje central se desarrolla en torno al ciudadano.

El Objetivo del Espacio Común de la Información⁸, es la creación de un marco de la Unión Europea dentro del cual la información se transmita con facilidad y amplitud, y que se utilice como medio promotor del crecimiento, para aumentar la competitividad y expandir el empleo. Los planes para el desarrollo están recogidos en el Libro Blanco de la Comisión Europea *"Crecimiento, competitividad y empleo: retos y caminos hacia el siglo XXI"*.

La idea de una mejora de la red para estimular el crecimiento y el empleo se planteó por primera vez en el encuentro de Edimburgo del Consejo Europeo (dic. 1992). En la Cumbre de Copenhague (jun. 1993), se desarrolló más ampliamente y los planes se incorporaron al Libro Blanco que se aprobó en la Cumbre de Bruselas (dic. 1993). Se continuó con las discusiones en 1994, con la presentación del Informe (Bangemann) titulado: "Europa y la Sociedad Global de la Información; recomendaciones al Consejo Europeo", que fue presentado en la Cumbre de Corfú. Finalmente, ha dado como resultado una Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento, titulado: *"El camino europeo hacia la Sociedad de la Información – Un Plan de actuación"*.

⁸ Informe de la Comisión Europea al Consejo Europeo, al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social. Bruselas, de 24 oct. 1995.

Las propuestas para el Espacio Común de la Información, suponen mucho más que la creación de redes de telecomunicaciones. El Plan de actuación se basa en cinco prioridades:

- **Promover el uso de las tecnologías de la información**
 - Lanzamiento de proyectos europeos sobre usos y servicios públicos y fortalecimiento de la cooperación entre administraciones.
 - Promoción del teletrabajo.
 - Aseguramiento de un mayor compromiso de los usuarios en el bosquejo y la puesta en práctica de las políticas tecnológicas.
- **Proporcionar unos servicios transeuropeos básicos.**
 - Desarrollo de las RDSI y de las redes de Banda Ancha.
 - Aseguramiento de la interoperabilidad de la red.
 - Aseguramiento de una mayor cooperación entre las políticas de telecomunicaciones y de la ayuda de los Fondos Estructurales.
- **Crear una estructura reguladora apropiada.**
 - Finalización de las distorsiones de la competencia.
 - Garantía de un servicio universal.
 - Aceleración de la normalización.
 - Protección de la intimidad y aseguramiento de los sistemas de información y comunicaciones.
 - Extensión de la legislación de propiedad intelectual.
- **Desarrollar la formación de nuevas tecnologías.**
 - Fomento de la adquisición de los conocimientos básicos necesarios para el uso de nuevas tecnologías y explotación de su potencial.
 - Aseguramiento de un uso extensivo de las nuevas tecnologías en la enseñanza y la formación.
 - Adaptación de la formación para los ingenieros y los investigadores.
- **Mejorar el rendimiento industrial y tecnológico.**
 - Incremento del esfuerzo de la IDT y su adaptación a las nuevas condiciones del mercado.
 - Promoción de la supervisión industrial y tecnológica.
 - Aplicación de los resultados de la IDT a usos industriales.
 - Negociación de condiciones paritarias de acceso al mercado de la competencia dentro de un ámbito mundial.

2.4.3.1. El informe Bangemann

La Comisión Europea propuso la creación de un grupo de expertos para que elaborasen un estudio sobre el estado de las tecnologías de la información en la llamada sociedad de la información. En diciembre de 1993, este estudio fue encargado al Comisario alemán Martín Bangemann (1994) quién, liderando un grupo de expertos, publicó en mayo de 1994 su informe titulado “Europa y la Sociedad Global de la Información”, conocido también como: Informe Bangemann, en la cual proponía una serie de acciones, que al final derivó en diez iniciativas de aplicaciones experimentales de las nuevas tecnologías de información.

En este plan se mencionan diversos campos: el marco jurídico y reglamentario, las redes, los servicios básicos, las aplicaciones y el contenido, los aspectos sociales y culturales y todo lo que coadyuve al fomento de la sociedad de la información. En el Libro verde sobre la política audiovisual, que se publicó simultáneamente, la Comisión presenta una serie de propuestas para mejorar la industria europea de programas, elemento esencial para el pleno desarrollo de la Sociedad de la Información.

Es así, que en marzo de 1995, la Comisión Europea definió su política general sobre la sociedad de la información, en un plan de actuación denominado “*Europa en marcha hacia la Sociedad de la Información*”. En este plan, se definió la política normativa sobre los servicios que esta sociedad exigía, es decir, el ingente número de servicios que se prestarán con la utilización de las autopistas de la información. De todo este marco, el objetivo fundamental se centra en dar a conocer la amplia gama de posibilidades y adaptar la oferta a las exigencias de los consumidores.

Estas diez pruebas en las autopistas de la información y que fueran recomendadas en el Informe Bangemann, presentado a la Comisión Europea, son:

1. Teletrabajo.

El disponer de un PC y una línea telefónica en casa o en oficinas descentralizadas ahorra mucho tiempo en desplazamientos sin que se pierda el contacto con el lugar donde se desarrolla el proceso de producción. Se contaban ya, con 20 ciudades donde funcionaban centros piloto de teletrabajo con miles de teletrabajadores. Para el año 2000, se preveían 10 millones de puestos de teletrabajo.

En España, se ha creado recientemente la Asociación Nacional de Teletrabajadores, organización que trata de fomentar el teletrabajo como fuerza fundamental de empleo.

2. Enseñanza a distancia.

La voluntad de los trabajadores de seguir aprendiendo toda la vida constituye un importante factor para la economía de Europa. Las posibilidades que abre la enseñanza a distancia aumentan la oferta y el atractivo de la formación profesional y continuada.

En al menos cinco países existen proyectos piloto en los que participan empresas (de ellas más de un 10% son pequeñas y medianas), administraciones públicas, asociaciones profesionales y escuelas

3. Una red de universidades y centros de investigación.

Desde hace ya tiempo la industria recoge los frutos de la cooperación entre universidades y centros de investigación, promovida por la Unión Europea y a la que las redes de comunicación añaden una nueva dimensión. Se previó que en 1997 el 30% de las universidades y los centros de investigación europeos intercambiarían datos procedentes de sus laboratorios y tengan acceso en línea a sus respectivas bibliotecas a través de redes de comunicaciones avanzadas. La Comisión Europea ha apoyado incondicionalmente este tipo de desarrollo que ha redundado en beneficio de los ciudadanos. En la actualidad se viene haciendo balances del resultado de estos programas.

4. Servicios telemáticos para PYMES.

Los grandes consorcios ya tiene sus propios servicios telemáticos desde hace mucho tiempo. Pero también las pequeñas y medianas empresas (PYME) podrían disfrutar de las nuevas técnicas.

5. Gestión del tráfico por carretera.

Información a los conductores, itinerarios, gestión de flotas o sistemas de peaje automático son algunas de las palabras que se utilizarían en este proyecto piloto. A finales de 1996 deberán haberse instalado sistemas telemáticos de gestión del tráfico en diez grandes ciudades (treinta en el año 2000) y 2000 kilómetros de autopistas telemáticas.

6. Control del tráfico aéreo.

Si el intercambio de información entre los aviones y los centros de control de tráfico aéreo es más eficaz, ello redundará en la seguridad de los vuelos. En el año 2000 deberá haberse introducido un sistema europeo de normas para el funcionamiento de las comunicaciones, así como para el intercambio de datos y mensajes por voz. El objetivo es llegar a un único sistema transeuropeo de control de tráfico aéreo.

7. Redes de asistencia sanitaria.

Mejores diagnósticos gracias al acceso en línea con especialistas de toda Europa, reservas en línea de análisis y servicios hospitalarios para los médicos y la búsqueda de órganos para transplantes a escala más amplia son ejemplos de las posibilidades que ofrece la interconexión prevista, de alcance comunitario, de las redes nacionales que existen en la actualidad, y que facilitará el intercambio de información entre médicos, hospitales, centros de rehabilitación y sociedades de seguros médicos.

8. Licitaciones electrónicas.

El procedimiento de licitación de las administraciones públicas de toda la Unión Europea será más fácil y, por tanto, más atractivo a través de las redes de comunicación. Los Estados miembros deben acordar normas comunes y exigir a las instancias públicas responsables que utilicen el procesamiento electrónico de datos. En los próximos años, el 10% de las entidades adjudicadoras podrían introducir procedimientos electrónicos de contratación pública.

9. Red transeuropea de administraciones públicas.

La correspondencia entre las autoridades de los Estados miembros ha aumentado también en los últimos años gracias a la creación del mercado único. El intercambio de información a través de las redes es más sencillo y eficaz. Se preveía que a finales de 1996, debía estar preparada una red de comunicación para el intercambio de datos fiscales, aduaneros, estadísticos, de la seguridad social, etc.

10. Autopistas urbanas de información.

Encargar el pedido de la compra, aprender idiomas, realizar operaciones bancarias o solicitar películas de vídeo o los últimos éxitos musicales podrá hacerse desde casa, si se dispone de un receptor de televisión conectado a la red. Cinco grandes ciudades tendrán el privilegio de ser el escenario en el que se ensaye la vida cotidiana de los ciudadanos en la sociedad de la información.

2.4.3.2. Procesos en un mercado europeo de servicios interactivos

Tal como hemos venido afirmando durante los diferentes apartados de este trabajo de investigación, el mercado europeo de in-

formación vive una constante evolución, con lo cual se hace necesario e indispensable identificar las características básicas que definirán los nuevos servicios interactivos. Como se viene observando, todos los servicios conocidos y desarrollados en la actualidad, y todo ese número ingente de nuevos servicios que explotan las nuevas posibilidades telemáticas, ya han comenzado a ser una realidad en la Sociedad de la información.

Dichas características básicas que comparten todos estos servicios son la función específica que desempeña el consumidor, y concretamente, el hecho de que el marketing, la venta y la distribución de los mismos se ofrece al consumidor a distancia, por vía electrónica y a petición individual. Actualmente, la gama de servicios en línea que ofrece el mercado es bastante amplia (parte de lo cual ha sido analizado en el apartado anterior); no obstante el futuro es un campo abierto a las posibilidades y necesidades, razón por la cual, los servicios que se prevén para entonces abarcarán un número indecible e indefinible de ámbitos, tanto en los campos más innovadores como en los más tradicionales.

Por otro lado, se han comenzado a evaluar y a explotar las oportunidades que ofrece la utilización de la interactividad electrónica directa en la relación con los usuarios y los consumidores de los países de la Unión. Desde 1995 hasta nuestros días una gran cantidad de proyectos se ha ido planificando y desarrollando, no solo desde el ámbito nacional de los estados miembros, sino desde los niveles regional y local. Cabe pensar, que han sido desde estos últimos niveles donde han surgido las ideas y los planteamientos más interesantes para hacer realidad la idea de una Europa más cerca del ciudadano y más participativa conforme a los principios de subsidiariedad y participación ciudadana propios del Tratado de la Unión.

En ese contexto, y teniendo en cuenta los análisis actuales, así como parte de las directrices marcadas por el Informe Bange-mann (tratado en el acápite anterior), la lista de servicios disponibles y previstos para el próximo siglo comprenderán:

A. Comercio Electrónico.

Será tratado ampliamente en los apartados siguientes de este mismo capítulo (Evolución del comercio electrónico).

B. Enseñanza a distancia.

Los ministros del sector de las telecomunicaciones de la Unión Europea acordaron en diciembre de 1997, “que todos los alumnos de las escuelas en Europa deberían tener acceso a Internet, como una forma de prepararse para el próximo milenio”. Este tipo de enseñanza deberá ser interactivo, y utilizará medios audiovisuales que permitirán al estudiante tener un seguimiento y control evaluativo directo. Por otro lado, la enseñanza a distancia también contempla la interactividad y la conexión paralela y simultánea entre estudiantes de otros países fomentando el intercambio cultural de información. Uno de los paradigmas de uso educativo en la enseñanza de las tecnologías de la Información y la Comunicación es el ESP (European Schools Projects) la cual viene funcionando desde 1987 en toda Europa. Otros proyectos de gran interés son: Xenofobia (1993), Galileo (350 aniversario de Galileo Galilei), El Programa de Entendimiento Cultural para un mundo sin fronteras, llevado a cabo por APICNET (Association for Promotion of International Cooperation) en Japón, y que tenía el objetivo de promover el conocimiento del Japón a los estudiantes extranjeros, Proyecto Física, Proyecto Latín, Proyecto Currículo en Química, el Proyecto Acuadata (Calidad de las aguas), Proyecto Turismo, etc. Según la profesora Benita Compostela, autora del libro “El uso educativo de las tecnologías de la información y la educación en el siglo XX”.

C. Publicaciones Electrónicas/Servicios Interactivos.

Las Publicaciones Electrónicas engloban una amplia gama de servicios tales como noticias, informaciones meteorológicas, bases de datos, etc. Comprendidos en este ámbito se encuentran los noticiarios de prensa y agencias de noticias de los distintos países, y principalmente, las administraciones nacionales o centrales de los países de la Unión que se han sumado al vagón de aquellos que ya tenían amplia experiencia al implementar un gran número de servidores proveedores de información, como es el caso de

Estados Unidos con la “FedWorld Information Network”. También se cuenta el caso de la aparición de los Brokers de Información como empresas de servicios interactivos (y que dada la envergadura que encierra este modelo profesional, se tratará más ampliamente en apartados posteriores y en las conclusiones de este trabajo de tesis).

El motivo esencial de ese salto a la W3 por parte de los gobiernos en su estrategia global de modernización administrativa es el de:

- Proporcionar el acceso a los importantes fondos de información de que disponen, en cuanto a Bases de datos estadísticos, fondos bibliográficos, documentos e informes.
- Informar sobre la estructura de los diferentes departamentos que integran la Administración aportando datos de interés para posibles contactos.
- Divulgar o informar sobre las diferentes iniciativas de los distintos ministerios y/o Agencias-Centros públicos.
- Facilitar la comunicación con la sociedad civil en cuanto a sugerencias, reclamaciones y solicitudes.

D. Teleservicios Profesionales.

Los servicios profesionales tales como la telemedicina y la asesoría jurídica ofrecen a los expertos la posibilidad de asesorar desde su lugar de trabajo al cliente situado en su domicilio con total interactividad entre ambos.

E. Banco a domicilio.

Los clientes pueden obtener información de sus cuentas y efectuar operaciones financieras directamente y a distancia a través de la Red. Los más importantes bancos de Europa ya contemplan esta ventaja.

F. Teletrabajo

Teniendo en cuenta la importancia que está teniendo la aplicación de las nuevas tecnologías de la información en el crecimiento de la competitividad de las empresas y en la creación de

empleo, La unión Europea le dedica una especial atención, sobre todo en materia de telecomunicaciones. La Comisión Europea ha impulsado proyectos y programas que incentivan el teletrabajo a través de una serie de ayudas de 3000 millones de euros (alrededor de 480.000 millones de pesetas). Una de las primeras iniciativas fue la implantación de centros de teletrabajo en Amsterdam, Londres, Madrid y París. En el caso de Madrid, este proyecto esta impulsado por la Fundación Universidad-Empresa.

G. Ocio en línea.

Se trata de servicios, tales como los juegos Online o el vídeo a la carta, que permiten al consumidor pedir un programa o una película en cualquier momento, visualizarlos en pantalla y manipular su contenido. En el caso de los videojuegos, el informe Therry de 1994 realizado por encargo del primer ministro francés de la época, Pierre Balladur, dedica un capítulo especial a ellos.

El papel que puede desempeñar la Administración en sus diferentes niveles a la hora de desarrollar infraestructuras avanzadas asociadas a las nuevas tecnologías es muy importante, principalmente en sus niveles locales. En la Comunidad Valenciana existen experiencias innovadoras, como el caso del proyecto "Infoville", paradigma del Plan Estratégico de Modernización de las Administraciones Públicas Valencianas (PMAV), lo que supone un proceso múltiple de integración de varios municipios (Villena, Torreveja, Catarroja y Vall D'Uxó) al ciberespacio, mediante la creación de servicios telemáticos propios. El Proyecto Infoville es, además, uno de los proyectos pioneros en Europa en crear ayuntamientos virtuales, acercando la Administración Pública a los ciudadanos y permitiéndoles participar efectivamente en la toma de decisiones.

Como indica Bangemann, "la sociedad de la información es a medida que mejora la calidad de vida de los ciudadanos europeos y la eficacia de nuestras organizaciones sociales y económicas un elemento para reforzar la cohesión"

□ INGENIERIA DE LA INFORMACIÓN

El término Ingeniería de la Información parte de una Directiva Comunitaria. Concretamente, la Ingeniería de la Información es una esfera de actividad en el área de Aplicaciones Telemáticas que se inició con el Cuarto Programa Marco de I+D de la Comisión Europea (1994-1998). En el impulso de esta actividad, el usuario está implicado y el objetivo es mejorar el acceso y las posibilidades de uso de todas las formas de información electrónica.⁹

La actividad principal era el desarrollo de aplicaciones piloto que cubran los tres eslabones fundamentales de la cadena informativa, como:

- Edición electrónica.
- Difusión de la información.
- Obtención de la información.

Como resultado de una convocatoria de propuestas para la realización de actuaciones exploratorias en materia de edición multimedia (DO n-C 78/S 51 del mar. de 1994), fueron seleccionados 22 proyectos de viabilidad de una duración de seis meses. Su objetivo era definir y comprobar la viabilidad de una serie de aplicaciones piloto en los campos siguientes:

- Intercambio de activos.
- Servicios técnicos y documentación.
- Periódicos y revistas electrónicas.
- Catálogos multimedia.

⁹ Informe de la Comisión Europea al Consejo Europeo, al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social, sobre los principales acontecimientos y realizaciones en el mercado de la información, 1993-1994. Programa IMPACT (Programa comunitario para la creación de un mercado de servicios de información). Bruselas, 24 oct. 1995.

- Ediciones científicas, técnicas y médicas.

Los resultados obtenidos a partir de los proyectos de viabilidad, se tendrán en cuenta en la primera convocatoria de propuestas de Ingeniería de la Información del Cuarto Programa Marco. Para ello se han hecho estudios en las esferas siguientes:

- Disponibilidad de redes paneuropeas de gran capacidad
- Transacciones de información
- Organización, estructura y gestión de proyectos.
- Estudio de la situación de la teleedición.
- Estudio de la facilidad de Utilización.
- Ingeniería de la Información para el 2001: las tecnologías decisivas y sus efectos.
- Edición empresarial.

Como observamos, la ingeniería de la información encierra una serie de propuestas y estudios de viabilidad. Entre estos estudios se encuentra uno, formado por un grupo de expertos, que tratan de establecer los vínculos necesarios entre el programa y la comunidad académica de las Ciencias de la Información. En la actualidad, se encuentra en marcha el V Programa Marco de I+D de la Comisión (1998-2002), pero la actividad de Ingeniería de la Información, ha sido cambiado por Comunicación Interactiva

2.5. Las audiencias en los nuevos mercados de la información

The Information Market (o Mercado de la Información, en español) es un término acuñado en los Estados Unidos y con gran introducción a principios de los años noventa. Dicho concepto encierra todo el potencial que supone trabajar con la información, incluyendo los nuevos soportes tecnológicos como valores añadidos de información. A partir de 1993, paralelamente, en el seno de la Unión Europea, y a través de diversos programas de la Comisión Europea, se potencia este concepto como Industria de la información; poniendo mayor énfasis en el desarrollo de los contenidos, evidentemente, en su mayoría creada por los medios de comunicación.

El avance tecnológico es clave para la formación de la Sociedad de la Información, pero ésta no es tan determinante como se la presupone, pues de no vivir la sociedad en el grado de fragmentación e individualismo como lo hace, no sería posible su rápido avance¹⁰. De alguna forma la sociedad de la información es la respuesta tanto de la demanda del sistema capitalista para su rejuvenecimiento, como de la demanda de satisfacción de la expresión cultural de la sociedad de fin de siglo.

En ese contexto, los medios de comunicación no han estado exentos de dicha fragmentación, y así lo vemos en la cantidad de revistas y programas de radio y televisión especializadas. Ahora bien, la gran fragmentación está por llegar, según algunos, y hoy vivimos sus inicios. Así por ejemplo, la televisión por cable y vía satélite significan la fragmentación del medio masa por excelencia, confluyendo y permitiendo por primera vez el beneficio eco-

¹⁰ Manuel Castells (1997) es profesor de la Universidad de Berkeley (EE.UU).

nómico con la satisfacción de la demanda de un mensaje fragmentado para una sociedad fragmentada. Este fenómeno es analizado por Nicholas Negroponte como la fase de la Era de la Información (información para masas) a la Era de la Post-información (información fragmentada, atomizada). Pero a éste gran cambio cualitativo tenemos que sumar la evolución de Internet como nuevo medio de expresión (interactivo) y que probablemente, será integrado en la pantalla del televisor, abaratando su acceso y favoreciendo su difusión. A partir de ahí, es cuando la información se habrá convertido en un verdadero conocimiento de masas.

Con la sinergia mediática de la televisión e Internet se produce la posibilidad de la gran fragmentación de la información, cuya característica principal reside en el hecho de que la audiencia dicta la oferta informativa. La conversión progresiva de los medios de comunicación en nuevos medios tecnológicos de expresión configurarán un nuevo mensaje informativo. Las nuevas audiencias y la comunicación multimedia traerá como resultado la configuración de ese nuevo mensaje.

En ese sentido, la información es el elemento clave del cambio porque en breve estará más determinada por la demanda que por la oferta, según indica Negroponte, "La audiencia soy yo". Para conocer la audiencia del mañana, no hay más que observar a las personas que hoy en día se desenvuelven por el ciberespacio. El comportamiento de los millones de internautas que navegan por el mundo digital, son los únicos referentes a la audiencia de la información en el futuro.

Internet está repleta de comunidades virtuales, por lo que expertos y estudiosos afirman que es una red de comunicación electrónica interactiva y que se organiza sobre la base de un interés compartido. Dice Castells, que dentro de la red existe un "grupo minoritario que vive su existencia en torno al ciberespacio de manera persistente", y otro mayoritario, "que exploran varias existencias bajo el modo de lo efímero".

Los profesionales de la información han poseído hasta la fecha el privilegio de disponer de la información antes que nadie y de transmitirla a los demás: Esto todavía continuará siendo así. Aunque, antes, el periodista disponía de la potestad de decidir que era

de interés, la fragmentación de la demanda de información cede este poder a los receptores de la información (audiencia) que son los que deciden para sí lo que es interesante.

Esta "irreverencia" de las audiencias es el síntoma que algunos han percibido como el principio del fin de la profesión periodística, pero lejos de esta suposición, el periodista es y será el profesional más necesario que nunca de la sociedad de la información. Ahora bien, la profesión requerirá un esfuerzo para adaptarse a la nueva situación, si desea mantener su status con relación a la información (este tema es materia de análisis en otros apartados y en las conclusiones que damos en este trabajo de tesis doctoral). De momento no hay más que adecuarse al hecho de tener ante sí una audiencia fragmentada, y dentro de esta fragmentación satisfacer las demandas de información de una audiencia dividida entre los interactuantes y los interactuados.

¿Quiénes conforman la audiencia de los interactuantes? Los interactuantes son el grupo que conforman la audiencia más irreverente para los informadores, en relación con el grupo de los interactuados que no van a exigir a la profesión más de lo que ya reciben por los medios tradicionales. En cambio, el primer grupo si va a exigir mucho y el periodista debe aprender a estar a la altura de sus exigencias. Los interactuantes, abanderados de la Sociedad de la Información, son los internautas activos y reúnen en sí los elementos de la ética en la Era Digital, tal como lo define Nortbert Bilbeny (1997: 45), "Una ética está fundamentada en una revolución cognitiva que opera desde un estándar universal (es decir, formalizable) de la racionalidad y un concepto cognitivo de la universalidad".

Internet se encamina hacia la audiovisualización de sus contenidos, y esto supondrá la democratización del poder comunicativo de la imagen. Para los profesionales de la información esto implicará una revolución en el mundo mediático actual y un replanteamiento general de la profesión. Si antes, el medio era el mensaje, ahora muchos se apresuran a decir que en la Sociedad informacional, **el mensaje es el mensaje**. Por lo que hemos visto hasta aquí, podríamos indicar algo distinto, y es que la **audiencia es el mensaje**. Todo lo cual nos lleva a pensar que la información en el mundo multimedia estará necesitada de un mercado de la información muy distinta.

La información en el mundo multimedia estará necesitada de un mercado de la información muy distinto. El profesor Michael Dertouzos contempla que el mercado de la información es el conjunto de personas, ordenadores, comunicaciones, software y servicios que intervendrán en las transacciones de información entre organizaciones y entre personas en un futuro cercano. Un periodismo multimedia requerirá muchas alianzas, porque son pocas las empresas de comunicación que estén en condiciones de llevarlo a cabo. En estas condiciones tienen más que perder las empresas periodísticas que no poseen medios audiovisuales, lo que nos conduce al lógico beneficio de aquellas agencias periodísticas que pongan a su disposición sus servicios audiovisuales. Otro tanto será la potenciación de las agencias periodísticas, como forma más económica de llenar de contenido por un lado, las publicaciones periodísticas en línea como boletines propios de las empresas de cualquier sector, así como de usuarios privados que deseen utilizarlas para sí o para sus webs.

Según un artículo publicado el 14-12-98 en la revista CNN en español (<http://www.cnnenespanol.com>), **los usuarios de Internet se muestran cada vez más interesados en las noticias**, en lugar de acudir a medios tradicionales como la radio o la prensa, indica un informe de Júpiter Communications Inc. El estudio recogió las respuestas de 2200 usuarios de Internet con respecto a sus hábitos frente a las noticias en línea. El 76% de los encuestados señaló que cuando quería informarse sobre las grandes noticias acudía principalmente a la televisión, mientras que el 12% mostró sus preferencias por conocer la actualidad a través de Internet. De los participantes en el estudio, casi la mitad accedían a las noticias a través de máquinas de búsqueda o de directorios de sitios Web, y el 40% leían estas informaciones en servicios en línea.

En cuanto a las noticias más leídas en Internet, el estudio señala que el 61% de los internautas consulta las noticias nacionales e internacionales; un 39% sigue las informaciones económicas; el 34% lee las noticias deportivas; la información sobre entretenimiento es seguida por el 31%, las noticias locales por el 26% y las noticias sobre tecnología interesan al 20%.

2.6. Internet, nuevo canal de comunicación

El presente tema trata de una parte importante de este trabajo de tesis ya que tocamos el centro de la convergencia global de los sistemas de información y comunicación. Nos referimos a la Red Internet. Para lo cual, establecemos una breve definición de lo que es la Internet, su origen y evolución histórica, incluyendo algunas definiciones sobre la World Wide Web (www), el correo electrónico (e-mail) y los foros (News). Hacemos hincapié, primero, en lo dicho por algunos autores que se encuentran analizando y en un estudio constante de lo que sucede en la red, para derivar en lo que a grandes pasos vislumbramos, como el **nuevo canal de comunicación de masas**; y segundo, en el análisis que el autor ha realizado en circunstancias de estar prestando servicios profesionales en un IPS (proveedor de acceso a Internet) y en empresas del entorno de la Red, incluidas las empresas de comunicación periodística.

La Red Internet es una colección de miles de ordenadores. Conocida también como *“superautopistas de la información”*. Se estiman 60 millones de usuarios creciendo a un ritmo del 20% sobre su base total, pero ¡cada mes!, para el 2005 se estiman más de 100 millones de personas. En la actualidad (cierre de esta investigación) tiene presencia en 80 países.

Desde un punto de vista más amplio, la Red Internet constituye un fenómeno sociocultural de importancia creciente, una nueva forma de entender las comunicaciones que están transformando el mundo, gracias a los millones de individuos que acceden a la mayor fuente de información que jamás ha existido y que pro-

voca un inmenso y continuo trasvase de conocimientos entre ellos.

Hoy en día, la Internet posee muchas características, pero son cuatro las principales que definen a esta gran red:

1. DESCENTRALIZADA.

No existe un controlador oficial, sino más bien está controlada por los miles de administradores de pequeñas redes que hay en todo el mundo.

2. GRANDE.

La mayor red de ordenadores del mundo.

3. CAMBIANTE.

Se adapta continuamente a las nuevas necesidades y circunstancias.

4. DIVERSA.

Da cabida a todo tipo de equipos, fabricantes, redes, tecnologías, medios físicos de transmisión, usuarios, etc.

2.6.1. Origen y evolución histórica

Según indican los creadores de Internet en la revista Cuadernos Novatica¹¹, la primera descripción documentada acerca de las

¹¹ Vinton G. Cerf, Barry M. Leiner, David D. Clark, Robert E. Kahn, Leonard Kleinrock, Daniel C. Lynch, Jhon Postel, Lawrence G. Roberts, Stephen Wolff. (Traducción Alonso Alvarez y Lloren Pagés. (1999).

interacciones sociales que podrían ser propiciadas a través del *networking* (trabajo en red) está contenida en una serie de memorándums escritos por J.C.R. Licklider (1962), del Massachusetts Institute of Technology, en agosto de 1962, en los cuales el autor discute sobre su concepto de *Galactic Network* (red galáctica). El concibió una red interconectada globalmente a través de la que cada uno pudiera acceder desde cualquier lugar a datos y programas. En esencia, el concepto era muy parecido a la Internet actual. Licklider fue el principal responsable del programa de investigación en ordenadores de la DARPA desde octubre del 62. Mientras trabajó en la DARPA convenció a sus sucesores: Ivan Sutherland, Bob Taylor y el investigador del MIT Lawrence G. Roberts¹², de la importancia del concepto de trabajo en red.

En Julio de 1961 Leonard Kleinrock (1961)¹³ publicó desde el MIT el primer documento sobre la teoría de conmutación de paquetes. Kleinrock convenció a Roberts de la factibilidad teórica de las comunicaciones *vía paquetes* en lugar de circuitos, lo que resultó ser un gran avance en el camino hacia el trabajo informático en red. El otro paso fundamental fue hacer dialogar a los ordenadores entre sí. Para explotar este terreno, en 1965, Roberts conectó un ordenador TX2 en Massachusetts con un Q-32 en California a través de una línea telefónica conmutada de baja velocidad, creando así la primera (aunque reducida) red de ordenadores de área amplia jamás construida. El resultado del experimento fue la constatación de que los ordenadores de tiempo compartido podían trabajar juntos correctamente, ejecutando programas y recuperando datos a discreción en la máquina remota, pero que el sistema telefónico de conmutación de circuitos era totalmente inadecuado para esta labor. La convicción de Kleinrock acerca de la necesidad de la conmutación de paquetes quedó confirmada.

A finales del 66 Roberts se trasladó a la DARPA a desarrollar el concepto de red de ordenadores y rápidamente confeccionó su plan para ARPANET, que se publicó en 1967. En Agosto de 1968, después de que Roberts y la comunidad de la DARPA, hubieran refinado la estructura global y las especificaciones de ARPANET, DARPA lanzó un RFQ para el desarrollo de uno

¹² Vinton Cerf y otros (1999). Lawrence G. Roberts es autor también de *Multiple Computer Networks and Intercomputer*, y presidente de la División de Sistemas ATM de Connectware.

¹³ Leonard Kleinrock es profesor de Informática en la Universidad de California. Los Angeles.

de sus componentes clave: los conmutadores de paquetes llamados *Interface message processors* (IMPs, procesadores de mensajes de interfaz).

A causa del temprano desarrollo de la teoría de conmutación de paquetes de Kleinrock y su énfasis en el análisis, diseño y medición, su *Network Measurement Center* (Centro de Medidas de la Red) en la UCLA fue seleccionado para ser el primer nodo de ARPANET. Todo ello ocurrió en septiembre de 1969, cuando BBN instaló el primer IMP en la UCLA y quedó así conectado el primer HOST. El proyecto de Doug Engelbart denominado *Augmentation of Human Intellect* (Aumento del Intelecto Humano) que incluía NLS, un primitivo sistema hipertexto en el Instituto de Investigaciones de Standford (SRI) proporcionó un segundo NODO. Un mes mas tarde, cuando el SRI fue conectado a ARPANET, el primer mensaje de host a host fue enviado desde el laboratorio de Leinrock al SRI. Se añadieron dos nodos en la universidad de California, Santa Barbara, y en la Universidad de Utah.

Estos dos últimos nodos incorporaron proyectos de visualización de aplicaciones, con Glen Culler y Burton Fried en la UCSB investigando métodos para mostrar funciones matemáticas mediante el uso de "*storage displays*" (que son mecanismos que incorporan buffers de monitarización distribuidos en red para facilitar el refresco de la visualización) para tratar con el problema de refrescar sobre la red, y Robert Taylor e Ivan Sutherland en Utah investigando métodos de representación en 3-D a través de la red. Es así como a finales de 1969, cuatro ordenadores HOST fueron conectados conjuntamente a la ARPANET inicial y se hizo realidad una embrionaria Internet.

Se siguieron conectando ordenadores rápidamente a la ARPANET durante los años siguientes. En octubre de 1972, el investigador Kahn (1972)¹⁴ organizó una gran y muy exitosa demostración de ARPANET en la *International Computer Communication Conference*. Esta fue la primera demostración publica de la nueva tecnología de red. Fue también en 1972 cuando se introdujo la primera aplicación "estrella": El correo electrónico.

¹⁴ Robert E. Kahn es Presidente de Corporation for National Research Initiatives.

En Marzo de ese mismo año, **Ray Tomlinson**, de *BBN*, escribió el software básico de envío-recepción de mensajes de correo electrónico, impulsado por la necesidad que tenían los desarrolladores de **ARPANET** de un mecanismo sencillo de coordinación. En Julio, Roberts expandió su valor añadido escribiendo el primer programa de utilidad de correo electrónico para relacionar, leer selectivamente, almacenar, reenviar y responder a mensajes. Desde entonces, la aplicación de correo electrónico se convirtió en la mayor de la red durante más de una década. Fue precursora del tipo de actividad que observamos hoy día en la World Wide Web, es decir, del enorme crecimiento de todas las formas de tráfico persona a persona.

Reglas fundamentales de Kahn

Cuatro fueron las *reglas fundamentales* en las primeras ideas de Kahn:

- Cada red distinta debería mantenerse por si misma y no deberían requerirse cambios internos a ninguna de ellas para conectarse a Internet.
- Las comunicaciones deberían ser establecidas sobre la base de la filosofía del “best-effort” (lo mejor posible). Si un paquete no llegara a su destino debería ser en breve retransmitido desde el emisor.
- Para interconectar redes se usarían cajas negras, las cuales más tarde serían denominadas *gateways* (pasarelas) y *routers* (enrutadores). Los *gateways* no deberían almacenar información alguna sobre los flujos individuales de paquetes que circularan a través de ellos, manteniendo de ésta manera su simplicidad y evitando la complicada adaptación y recuperación a partir de las diversas modalidades de fallo.

Otras cuestiones clave que debían ser resueltas eran:

- Algoritmos para evitar la pérdida de paquetes sobre la base de la invalidación de las comunicaciones y la reiniciación de las mismas para la retransmisión exitosa desde el emisor.

- Provisión de *pipelining* (“tuberías”) host a host de tal forma que se pudieran enrutar múltiples paquetes desde el origen al destino a discreción de los hosts participantes, siempre que las redes intermedias lo permitieran.
- Funciones de pasarela para permitir redirigir los paquetes adecuadamente. Esto incluía la interpretación de las cabeceras IP para enrutado, manejo de interfaces y división de paquetes en trozos más pequeños si fuera necesario.
- La necesidad de controles (*checksums*) extremo a extremo, reensamblaje de paquetes a partir de fragmentos, y detección de duplicados si los hubiere.
- Necesidad de direccionamiento global.
- Técnicas para el control del flujo *host a host*
- Interacción con varios sistemas operativos.
- Implementación eficiente y rendimiento de la red, aunque en principio éstas eran consideraciones secundarias.

Kahn empezó a trabajar en un conjunto de principios para sistemas operativos orientados a comunicaciones mientras se encontraba en BBN escribió: “*Communications Principles for Operating Systems*”. En la primavera de 1973, después de haber empezado el trabajo de “Internetting”, pidió a Vinton Cerf (1973)¹⁵ (en ese entonces en la Universidad de Standford) que trabajaran en forma conjunta en el diseño detallado del protocolo. Es así que con el enfoque arquitectural de Kahn y lo aportado por Cerf de su experiencia en NCP, se construyó lo que es el actual TCP/IP.

Como resultado de esta colaboración, surgieron unas directrices básicas:

¹⁵ Vinton G. Cerf es Vicepresidente Senior de Arquitectura e Ingeniería de Internet en MCI Communications Corp. 1973

- Las comunicaciones entre dos procesadores consistirían lógicamente en una larga corriente de bytes; ellos los llamaban “*octetos*”. La posición de un octeto dentro de esta corriente de datos sería usada para identificarlo.
- El control del flujo se realizaría usando ventanas deslizantes y *acks* (abreviatura de *acknowledgment*, acuse de recibo). El destinatario podría decidir cuando enviar acuse de recibo y cada ack devuelto correspondería a todos los paquetes recibidos hasta el momento.
- Se dejó abierto el modo exacto en que emisor y destinatario acordarían los parámetros sobre los tamaños de las ventanas a usar. Se usaron inicialmente valores por defecto.
- Aunque en aquellos momentos Ethernet estaba en desarrollo en el PARC de Xerox, la proliferación de LANs no había sido prevista entonces y mucho menos la de PCs y estaciones de trabajo. El modelo original fue concebido como un conjunto, que se esperaba reducido, de redes de ámbito nacional del tipo ARPANET. De este modo, se usó una dirección IP de 32 bits, de la cual los 8 primeros identificaban la red y los restantes 24 designaban el host dentro de dicha red. La decisión de que 256 redes sería insuficiente para el futuro previsible debió empezara reconsiderarse en cuanto las LANs empezaron a aparecer a finales de los setenta.

El documento original de Cerf y Kahn sobre Internet describía un *protocolo*, llamado TCP, que se encargaba de proveer todos los servicios de transporte y reenvío en Internet. Kahn pretendía que TCP diera soporte a un amplio rango de servicios de transporte, desde el envío secuencial de datos, totalmente fiable (modelo de circuito virtual) hasta un servicio de datagramas en el que la aplicación hiciera un uso directo del servicio de red subyacente, lo que podría implicar pérdida ocasional, corrupción o reordenación de paquetes. Sin embargo, el esfuerzo inicial de implementación de TCP dio lugar a una versión que sólo permitía circuitos virtuales.

Previo reorganización del TCP original en dos protocolos: uno sencillo, el IP, que se encargará tan sólo de dar una dirección a

los paquetes y reenviarlos; y un TCP que se dedicara a una serie de funcionalidades como el control del flujo y la recuperación de paquetes perdidos. Se propusieron otras aplicaciones en los primeros tiempos de Internet, desde la comunicación vocal basada en paquetes (precursora de la telefonía sobre Internet) o varios modelos para compartir ficheros y discos, hasta los primeros “programas-gusano” que mostraban el concepto de agente (y, claro también de virus). Un concepto clave en Internet es que no fue diseñado para una única aplicación sino como una infraestructura general de la que podrían concebirse nuevos servicios, como con posterioridad demostró la aparición de World Wide Web. Este hecho fue posible solamente debido a la orientación de propósito general que tenía el servicio implementado mediante TCP e IP.

A continuación resumimos los hechos que han marcado una época dentro de la concepción de Internet, hasta llegar a su actual estado:

A finales de los 60

El departamento de Defensa de los Estados Unidos, desarrolla un proyecto denominado DARPA¹⁶, cuyo objetivo era la construcción de un sistema de comunicación entre ordenadores altamente flexible y dinámico, que permitiera utilizar cualquier tipo de medio y tecnología de transmisión y que siguiera funcionando incluso ante la eventualidad de la destrucción de algunas de sus partes de la Red.

1969

Como consecuencia del proyecto ARPA, nace la red ARPANET, que interconecta cuatro grandes ordenadores localizados en distintos sitios.

1970

La Red ARPANET va creciendo lentamente. Se utiliza como banco de datos para la investigación y el desarrollo (I+D)

¹⁶ DARPA. Es el acrónimo de Defense Advanced Research Projects.

1973-1974

La red ARPANET empieza a utilizar el *protocolo TCP/IP* (Control de Transferencia de Protocolos/Protocolo Internet) como necesidad de establecer un protocolo de comunicaciones estándar. Casi al mismo tiempo empieza a desarrollarse el UNIX (microprocesadores) por lo que TCP/IP se convirtió casi en un sinónimo de UNIX.

1980

La Red ARPANET cuenta con unos cien ordenadores.

1981

En este año aparece "*Usenet News System*", un servicio de información y foro de debate de la red Internet.

1982

El TCP/IP se convierte oficialmente como protocolo estándar.

1983

ARPANET se interconecta con MILNET (Red militar en los Estados Unidos) y CSNET (Red científica). A esta interconexión se le considera como el momento histórico del nacimiento de la Red INTERNET.

1986

En este año nace la red NSFNET (Fundación Nacional de las Ciencias), con el objeto de facilitar a toda la comunidad científica americana y a cinco grandes centros de supercomputación la interconexión de datos. La NSF, ante los obstáculos burocráticos para usar la red ARPANET, decide crear una red propia que acabaría convirtiéndose en la auténtica espina dorsal de la Internet actual. Como resultado de trabajar con Sistemas Abiertos, la NSF desencadenó una explosión de conexiones, sobre todo por parte de las universidades.

1990

Se crea la *Internet Society* (ISOC) con el fin de promocionar la Internet como solución universal para la comunicación de datos.

1991

En la Universidad de Minessota hace su debut el *GOPHER* de Internet. El Gopher es un servicio de distribución de documentos e información que permite a los usuarios explorar, buscar y recuperar información residente en bancos de datos de forma fácil a la vez que potente.

1993

Aparece el servicio de información **www** (World Wide Web) lanzado por el *CERN* (Centro de Física de partículas) de Suiza. El Vicepresidente de los EE.UU. Al Gore, potencia las superautopistas de la información, basándose en la Red Internet.

1995

Se inicia el proceso de privatización de los troncos principales (**NODOS**) de la red Internet en EE.UU.. Aparece un número importante de proveedores de acceso a Internet en España. Las universidades, centros de investigación y empresas, empiezan a calibrar el potencial de la red, propagándose el “*enganche*” a la Internet.

1997

Se acentúan e intensifican los valores añadidos de la información con base en la Internet. En este año, se da a conocer el desarrollo de otras redes paralelas a la Internet en Europa y EE.UU. Se prevé la pronta implantación de *Internet II*, de *NGI* y del *proyecto TEN-34*.

2.6.2. Servicios para la comunicación en la red

Las funciones de la Red Internet se basan en un grupo de servicios (o aplicaciones) de información que permiten conectarse a una máquina remota, intercambiar ficheros, o enviar y recibir correspondencia electrónica. Estos servicios están disponibles en las máquinas conectadas a la Internet y se basan en un conjunto de protocolos estándares.

2.6.2.1. Telnet

Telnet es el protocolo o servicio que permite iniciar sesiones de trabajo en máquinas conectadas remotamente a la red Internet. Con el Telnet, se potencia el Teletrabajo, ya que ofrece a través de un terminal lejano al puesto de trabajo acceder a toda la información, recursos informáticos y aplicaciones de la máquina situada en el centro de trabajo. El Telnet permite también acceder a Bancos de Datos emulando un terminal que estuviera directamente enlazado al ordenador central.

El telnet es también el servicio más utilizado para ofrecer acceso a bancos de datos, aunque empieza a ser sustituido por los servicios de la WWW y por aplicaciones avanzadas de Gopher. No obstante, se sigue usando frecuentemente para el acceso OPACs de las Bibliotecas.

2.6.2.2. E-mail

(o correo electrónico)

Esta es quizás la aplicación más conocida y extendida de la Red Internet, por lo cual nos extenderemos en su análisis y definición.

Los científicos que trabajaban en el desarrollo de las redes que formarían la Internet actual, encontraron una segunda utilidad que pronto se convertiría en la estrella de las nuevas posibilidades abiertas por la interconexión de ordenadores: la de intercambiar mensajes, mas o menos personales, de contenido no siempre relacionado con la investigación y el desarrollo, que circulaban por la Red desde el ordenador del remitente o emisor del mensaje hasta el ordenador del destinatario.

¿Qué pasaba? Se estaba copiando la forma convencional del correo para construir una nueva forma de correo: el correo electrónico, en el que los mensajes, formados inicialmente sólo por textos más o menos largo encerrado dentro de un sobre intangible con la dirección de remitente y destinatario (aunque sin franqueo), se transportaba por la red pasando de unos ordenadores a otros, comprimiéndose convenientemente desde cada uno de ellos (auténticas estafetas de correo) hasta llegar al buzón del destinatario.

Para que ello fuera posible, cada usuario de cada ordenador conectado a la red (solo ordenador multiusuario en aquellas fechas) había de contar con una dirección personal única e inequívoca. Nada más fácil de construir ya que cada ordenador de la red estaba perfectamente identificado por una dirección, a la que sólo habría que añadir el nombre de la cuenta utilizado por el usuario para acceder a dicho ordenador.

Hoy las direcciones de ordenadores referencian a una organización (a veces también al tipo de organización) y al país en que se encuentra, y en algunas ocasiones, referencian a alguna unidad organizativa dentro de aquella. Así por ejemplo, la dirección fic-

ticia [alfa.rh.act.org.fr](mailto:jeandupont@alfa.rh.act.org.fr), podría corresponder al ordenador: ALFA(alfa) del departamento de Recursos Humanos(rh) que pertenece a ACT(act), una organización (org) con sede en Francia (fr). A todo esto se suma que Jean Dupont, usuario de dicho ordenador, podría tener la siguiente dirección de correo electrónico: jeandupont@alfa.rh.act.org.fr, donde nuestro signo de arroba (@), que sigue al nombre del usuario, debemos entenderlo en la interpretación que tiene en inglés como “at”, es decir “en” tal ordenador o “en” tal organización.

Además de facilitar la comunicación propiamente interpersonal, el correo electrónico también permite la comunicación de un grupo de investigadores disperso geográficamente, ya sea para construir una conferencia electrónica, sin presencia física, ya sea para recibir de forma periódica una revista electrónica. Para ello, es posible suscribirse a algunas de las miles de listas de distribución, que se extiende cada vez mas en la Red.

En un principio, solo se podía enviar texto. Había limitaciones en el contenido de los mensajes. Esta limitación fue eliminada con el desarrollo del correo electrónico multimedia (extensiones MIME, o Multipurpose Internet Mail Extensions, que ampliaban los protocolos SMTP, Simple Mail Transfer Protocol, usados para la transferencia de mensajes) De forma que hoy al texto del mensaje se le puede añadir (adjuntar) cualquier tipo de información susceptible de ser archivada en un ordenador: software y sus documentos asociados, imagen estática o cinética, sonido, etc.

El correo electrónico sé esta convirtiendo en un serio rival del teléfono y el fax en ciertas formas de comunicación, y en muchas ocasiones lo hace en condiciones ventajosas, sobre todo en relación con el fax. No hay que esperar a conseguir línea ni pagar el alto coste de las llamadas de alcance nacional o internacional, y además un documento anexo a un mensaje electrónico, o el propio mensaje puede ser impreso por el destinatario. En cuanto a ser sustituto del teléfono, es posible que al momento de editarse este trabajo de tesis, ya se haya implantado los mensajes electrónicos con voz, que todavía se encuentran en fase de desarrollo.

2.6.2.3. NEWS

(Foros o Servicios de Noticias)

Los servicios de noticias (Netnews o Usenet News), son conocidos también como tableros de anuncios o foros de debate son sistemas de distribución de mensajes de uno a muchos. Un mensaje dirigido al grupo de noticias se distribuye entre todos los usuarios subscriptos al grupo, y sirve de mecanismo para la discusión de todo tipo de temas más técnicos y especializados hasta temas de actualidad general.

El servicio de noticias Internet incluye en la actualidad más de 5000 temas de discusión, aproximadamente hay mas de 80.000 servidores news, con un potencial de 12.000.000 de usuarios, de las cuales el 30% participan en las news. Se accede a los grupos de noticias por medio de un software especial denominado **lector de noticias**. Hay diversos grupos de noticias, entre las que tenemos:

- comp : informática
- sci : ciencia
- rec : ocio
- soc : sociedad
- news : las propias noticias de la red
- misc : temas variopintos
- talk : debates
- grupos de noticias menores

Funciones del servidor de News.

El responsable de cada servidor de News decide a que grupos desea distribuir. Muchos de ellos optan por distribuir la totalidad de los grupos. Esto supone aproximadamente un flujo de 50 Mb cada día. Esta cantidad de mensajes hace imprescindible un mecanismo automático de eliminación de news antiguas. "antiguas" puede ser unos pocos días; Si se decide guardar todos los mensajes durante dos semanas, se necesita casi un Gb. De espacio dedicado a News. Lo habitual es que el tiempo de retención de

artículos se establezca por grupos, dependiendo del interés local de cada uno.

El transporte de news puede efectuarse mediante NNTP (Network News Transfer Protocol, sobre TCP/IP) o UUCP.

Aprovechando las News.

Como dijéramos, el modo correcto de leer las news es mediante un lector de news que pueda leer y enviar news. En algunos casos, solo se dispone de lectura. Por ejemplo, se usa a veces para leer una pasarela Gopher, y no se tiene medio de enviar un mensaje. En este caso puede emplearse una pasarela de correo electrónico. Una pasarela de este estilo existe en la Universidad de Texas (y hoy en muchos otros sitios); basta con enviar correo a grupo@cs.texas.edu donde grupo es el grupo de news al que se desea hacer llegar el mensaje, pero con los puntos sustituidos por los guiones (rec-skiing-snowboard@cs.texas.edu).

En algunos grupos se distribuyen ficheros que contienen documentos binarios, imágenes, etc. Estos ficheros se codifican en ASCII, generalmente mediante “uuencode”. Muchos lectores de news son capaces de realizar la decodificación automáticamente. Una complicación adicional es que los ficheros grandes se envían a veces fragmentados en varios mensajes (para superar pasarelas que limitan el tamaño de los mensajes). De nuevo, muchos lectores de news pueden realizar el montaje automático.

El 99% de los mensajes son en inglés. Puede hablarse castellano en soc.culture.spain y otros pocos grupos locales españoles, pero si se quiere llegar a todo el mundo, no hay más remedio que hacerlo en inglés. Generalmente se aceptan con buen humor las faltas de ortografía, de modo que unos conocimientos básicos de inglés suelen ser suficientes. Existen grupos destinados a promover el aprendizaje de idiomas mediante el intercambio de mensajes en castellano, alemán, etc. Algunos de estos grupos propician el entendimiento de otras culturas, y no solo del lenguaje.

2.6.2.4. WWW (World Wide Web)

El WWW es un sistema de información multimedia que permite la creación de documentos hipertexto, o libros electrónicos con aplicaciones a revistas informativas, documentos de referencia y consulta, formación o soporte técnico. El WWW permite acceder remotamente a documentos electrónicos organizados en forma de hipertexto que incorporan imágenes y sonido.

Los documentos hipertexto reflejan nuestra forma de trabajar con documentos. Hojeamos el índice, encontramos elementos que nos interesan, vamos a las páginas donde se desarrollan, si no era lo que esperábamos encontrar, volvemos al índice y repetimos el proceso. Un documento hipertexto incluye enlaces a otros documentos donde se desarrollan con más detalle, conceptos, ideas, noticias que se apuntan en el documento.

La información documental se codifica utilizando el estándar de marca de documentos SGML. Los documentos producidos por procesadores de texto como Microsoft Word o Word Perfect se convierten automáticamente en documento HTML (Hyper-Text Markup Language).

El WWW nos permite también desarrollar aplicaciones interactivas con soporte de entrada de datos en formularios. Este desarrollo a su vez, propicia otra aplicación interactiva como es el caso de MOSAIC. El Mosaic es uno de los navegadores de la red Internet, creado por la Universidad de Illinois. No obstante, hay otros navegadores siendo dos de ellos los más importantes, (considerados navegadores defacto) nos referimos al Internet Explorer de la empresa Microsoft, y al Communicator de la empresa Netscape.

2.6.2.5. Gopher

El Gopher es un sistema de intercambio de documentos. Estos documentos pueden ser de cualquier tipo, desde imágenes, textos, sonidos e incluso vídeo. El Gopher permite también enlazar con otros sistemas como bases de datos. Gopher se puede utilizar para intercambiar documentos técnicos, legislación o hasta recetas de cocina.

Este sistema se desarrolló en la Universidad de Minnessota como un sistema de información del campus, a mediados de 1992. El Gopher ha sido precursor de los sistemas de información multimedia en la red Internet. Aunque el Gopher no soporta directamente la información multimedia, si que ofrece un camino fácil para acceder a todo tipo de información. El sistema está organizado en forma de menú. Las opciones del menú le permiten localizar y recuperar información. No se necesita conocer el formato de la información.

Los elementos que forman los menús de Gopher pueden pertenecer a máquinas diferentes. De esta forma distintos servidores de Gopher pueden enlazarse ofreciendo un acceso común a toda la información de Internet. Esta posibilidad permite utilizar el Gopher como sistema de información de ventanilla única. Se han desarrollado clientes para el acceso al servicio Gopher en todos los sistemas operativos. Algunos de estos clientes, sobre MS Windows o Macintosh, utilizan interfaces de ventanas para el acceso a la información.

Gopher se basa en la arquitectura Cliente/Servidor. El cliente Gopher en su máquina accede a los servicios de los servidores Gopher en máquinas remotas. De esta forma toda la información que se consulta en el Gopher se recibe en el ordenador local y después puede imprimirse o modificarse. Un cliente Gopher puede acceder a los servicios de información de distintos Gopher, ya que todos están unidos de forma transparente al usuario, y este no necesita conocer que servidor le está atendiendo toda la información de todos los Gopher (Gopher espacio).

Las ventajas del uso de arquitectura Cliente/Servidor, son:

- La información se visualiza con todas las posibilidades de su ordenador local.
- El cliente memoriza todos los directorios que ya se han visitado por lo que no es necesario volver a recuperar esta información cuando se vuelve a necesitar.
- El 100% de la transferencia de información son útiles porque no se intercambian datos de representación en pantalla.
- Todos los documentos revisados pueden archivar, procesarse o imprimirse en su ordenador local, durante o después de la conexión.

2.6.2.6. FTP (File Transfer Protocol)

El término FTP significa *File Transfer Protocol* (Protocolo de Transferencia de Archivos). Se refiere a un conjunto de especificaciones y aplicaciones que permiten la transferencia de archivos en una red TCP/IP. Como muchos otros servicios en la Internet, FTP es un servicio Cliente/Servidor. Muchos internautas y principiantes en el mundo Internet, pueden familiarizarse rápidamente con el uso de FTP en UNIX. Se usa un cliente local (tal como FTP en UNIX) para conectar con un programa servidor en el ordenador remoto. El cliente usa un conjunto de comandos que el servidor entiende como ordenes de transferencia en uno u otro sentido.

El programa cliente FTP original de UNIX es un programa interactivo, que permite que el usuario introduzca comandos destinados al servidor FTP en el ordenador remoto, tales como cambiar directorios, recibir listados y copiar archivos entre ambos sistemas. Como es obvio, para que se pueda realizar una conexión FTP contra determinada máquina, en aquella debe ejecutarse el programa servidor.

Para iniciar una sesión FTP se indica al cliente local la dirección Internet de la máquina remota. Una vez establecida la conexión, el servidor FTP exige una presentación y autenticación del usuario análoga a la del servicio TELNET (nombre de usuario y palabra de paso). Por si la confusión entre el nombre del protocolo y el de la aplicación cliente no fuera suficiente, en la jerga Internet, se usa con frecuencia el término FTP como un verbo.

Usando FTP anónimo

En primer lugar, debe proporcionársele al servidor FTP la identidad del usuario que pide el acceso, y el servidor debe reconocer como válida esta identidad. Visto así, FTP sirve para que usuarios registrados en una máquina realicen transferencias de/a sus directorios. El FTP anónimo permite conectar a una máquina remota y transferir archivos sin necesidad de estar registrado como usuario. Para que esto sea posible, el responsable del sistema remoto debe haber activado una identidad de usuario especial, llamada siempre **anonymous**, que proporciona acceso sin verificación de palabra de paso.

Para usar un servicio FTP anónimo, se procede del mismo modo que para cualquier FTP. Únicamente en el momento de entrar la identidad de usuario, se introduce la palabra **anonymous**. Se pregunta entonces por una palabra de paso, generalmente con la sugerencia de que se introduzca la dirección de correo electrónico de quién está accediendo. Algunos servidores FTP permiten tanto recibir como enviar archivos (para ponerlos a disposición de otros usuarios). En el caso de que se permita enviar archivos, lo más frecuente es que se depositen en determinado directorio, a la espera de ser revisados por el responsable. Esta revisión puede llegar a la verificación de que los programas depositados no contienen virus. El grado de control depende del sitio. En general, la entrada en un sistema mediante FTP anónimo solo permiten acceder a ciertos directorios establecidos por el responsable del sistema.

2.6.2.7. Listservs (Listas de Distribución)

Los Listservs más conocidos como Listas de Distribución. Teniendo como base el servicio básico de Correo Electrónico es posible organizar listas de direcciones de usuarios para dar servicio a algún grupo con un interés común. Por ejemplo, si un grupo de programadores involucrados en el desarrollo de un programa quiere que todos sus componentes se mantengan al día y efectúen sus desarrollos de forma coordinada, se puede definir (en casi todas las variedades de correo electrónico que existen), una dirección ficticia a la cual se puede enviar mensajes que serán distribuidos a todos y cada uno de los componentes del grupo.

Esta posibilidad se puede emplear en una máquina central o en una red. Y se puede emplear en la Internet. Uno de estos “alias” de correo puede ser por ejemplo: periodistas@periodistas.fip.org y ser en realidad una lista de muchas otras direcciones de correo a las que habrá que redirigir los mensajes que lleguen a ella. Este tipo de listas se empleó durante mucho tiempo y se sigue empleando. Una de las cualidades de la lista de distribución es que permite desarrollar un hábito de escribir de un tema especial que se sabe de antemano que dicho mensaje va a ser leído. Particularmente, el autor de esta tesis participa activamente en dos listas de distribución, una sobre periodismo y la otra sobre comercio electrónico. Las listas de distribución funcionan muy bien en redes pequeñas, pero muestra limitaciones cuando se pretende llevar sin mas a una red de grandes dimensiones (como la Internet). Se presentan en este caso, tres problemas:

- El número de mensajes crece hasta el punto de necesitar ser gestionado el uso de espacio de disco, así como el archivo o borrado de los mensajes viejos.
- La lista necesita ser activamente gestionada. Se debe incrementar con direcciones de otras personas interesadas y se deben dar de baja a otras. Una persona puede tomar esta responsabilidad y admitir vía mail personal, las solicitudes de altas y bajas.

- En listas con gran número de suscriptores un mismo mensaje circula una y otra vez por la misma línea de red para ser repartido a todos y cada uno de los receptores.

El primer problema es inofensivo. Los administradores de sistemas saben como enfrentarse a el. Los otros dos han dado lugar a software más especializado, entre los cuales destacan:

- ❖ **LISTSERV** (inicialmente para VM/CMS y actualmente en varios sistemas operativos), y otros programas que gestionan automáticamente altas y bajas en listas de correo. Enviando mensajes a servidores **LISTSERV** se puede entrar o abandonar una lista, localizar otros servidores **LISTSERV**, buscar listas, ver otros suscriptores y acceder a mensajes antiguos que este software archiva automáticamente. Para aprender el uso de **LISTSERV**, se puede enviar correo a cualquier servidor (como listserv@upc.org) conteniendo una única línea que suplique "help".
- ❖ Las "News" de USENET, las cuales hemos visto y hecho referencia anteriormente.

2.6.3. Medios telemáticos o redes teleinformáticas

Por cuanto la Red Internet es considerada la red de redes, implica establecer algunas cuestiones sobre las redes teleinformáticas o lo que empieza a conocerse como medios telemáticos. Peter Keen, un prestigioso consultor de la Harvard Business School, hace un breve análisis en su libro "Shaping the future" que la empresa moderna, ante un mundo del que se dice que lo único permanente es el cambio, si desea cuando menos sobrevivir debe ser una empresa abierta.

Las tecnologías de la información y la teleinformática (a la que en adelante llamaremos telemática o medios telemáticos a fin de familiarizarnos con los términos del entorno) son un instrumento importante para los objetivos de negocio. (Hacemos hincapié que si bien es cierto que nos estamos refiriendo a las empresas de comunicación, ello no quita para que otras empresas sin ser de los medios, puedan ser aplicables estos conceptos o la implantación de esta infraestructura de la información).

La flexibilidad organizativa y la adaptación al cambio son características necesarias tanto en las grandes como en las pequeñas y medianas empresas. Sin embargo, cuanto mayores sean las corporaciones son cada vez menos flexibles, con lo que la respuesta a los requisitos cambiantes es sumamente lenta para que puedan ser competitivas. El tiempo del ciclo en captar las necesidades del mercado y proporcionar soluciones adecuadas suele ser excesivamente lento. La complejidad erosiona la flexibilidad, el tiempo de ciclo, la motivación y, en consecuencia la competitividad.

Las redes telemáticas permiten el trabajo en unidades independientes y en grupos de trabajo, incluso la división de la empresa en otras más flexibles y operativas, pero que pueden seguir comunicándose por medio de la amplia gama de aplicaciones telemáticas existentes. La telemática reduce el intervalo entre la producción de un suceso y la disponibilidad de la información sobre el mismo. Por ello, los medios telemáticos pueden proporcionar un importante soporte para obtener una adecuada flexibilidad organizativa, facilitando la realización de nuevos procesos de empresa más simples, el diseño de organizaciones independientes de la localidad geográfica y facilitar el trabajo cooperativo. Aparece un término nuevo para las redes que posibilitan el trabajo cooperativo, el denominado "*groupware*" a nivel internacional.

La tecnología telemática ofrece la oportunidad de construir lo que podría denominarse, según Peter Keen, la organización "relacional", una organización definida no sobre la base de estructuras fijas, sino por su facilidad para establecer actividades relacionadas. En vez de centrarse en una estructura organizativa, las empresas articular mecanismos que hagan las comunicaciones más simples y flexibles. Hoy en día se desarrollan estas estructu-

ras o por lo menos, las empresas van camino a implantar este tipo de estructuras. Así la Telemática contribuye a hacer realidad las visiones de los pensadores sobre gestión empresarial hacia organizaciones en red. Desde luego, en la actualidad las organizaciones monolíticas, centralizadas y jerarquizadas son absolutamente inoperativas y sólo se utilizan para crear estructuras que permitan que el poder se perpetúe a sí mismo, facilitando el cumplimiento de las leyes de Parkinson. Es de esperar que la telemática ayude un poco a que las leyes parkinsonianas se transformen en otras más racionales y eficaces y que las organizaciones favorezcan la imaginación y el desarrollo de ideas innovadoras.

En lo que respecta a la cobertura, a las extensiones inter-empresa y a las cooperaciones y alianzas, no es nada nuevo el decir que el mundo de los negocios se ha globalizado. La Unión Europea, el acercamiento entre ésta y la EFTA, el mercado único de América del Norte y las interrelaciones entre ellos son ejemplos significativos de la necesidad de una cobertura a nivel internacional. Las redes telemáticas permiten una difusión capilar de las empresas, así como una comunicación eficaz de una empresa con todo su entorno, clientes, proveedores, aliados y colaboradores, sean distribuidores o agentes. Para facilitar la utilización de redes supranacionales son esenciales los esfuerzos de estandarización, si bien estos deben ser a su vez lo suficientemente flexibles para no poner barreras artificiales a innovaciones que realmente sean beneficiosas a la empresa y la sociedad en general.

Técnicas como el marketing directo, el Telemarketing o el EDI son muy eficaces mediante el uso de redes normalizadas. El caso del EDI (Intercambio electrónico de datos), es un ejemplo muy interesante de cobertura mediante redes telemáticas. En un proceso manual, para una orden de compra en una empresa de fabricación típica, el cliente envía el pedido por correo al departamento comercial del proveedor; el pedido es introducido manualmente en el sistema informático; se envía una copia a la fábrica; en esta se procesan los detalles del pedido y se introducen en el sistema de planificación de la producción.

2.6.3.1. Concepto de Telemática

En la segunda mitad de la década de los sesenta, cuando emerge la tercera generación de computadoras (ordenadores), es cuando se hace realidad la posibilidad de la utilización del proceso de la información a distancia; a finales de la década de los setenta y comienzo de los ochenta empieza a hacerse patente la convergencia entre las telecomunicaciones e informática, dando origen al concepto de Teleinformática o Telemática.

Fue el ingeniero español, Luis Arroyo Galán, quién empezó a utilizar el término Telemática para definir esa convergencia. Así mismo, el CCITT utilizaba con frecuencia el concepto de Servicios Telemáticos, para definir a los servicios de valor añadido, influenciado por el término francés Telematique.

Ahora bien, desde la perspectiva de los elementos que intervienen, la telemática puede definirse en lenguaje coloquial como “el conjunto de componentes, métodos y técnicas que, operando como un sistema, permiten el proceso de datos a distancia y, consiguientemente, participan en la convergencia de la Telecomunicaciones y la Informática”.

Una definición con un mayor nivel de conceptualidad sería: “Telemática es la ciencia-ingeniería que trata de la interoperación entre procesos para accesibilidad remota y distribución codificada de la información utilizando sistemas de telecomunicación”¹⁷. Entre los medios o servicios telemáticos más comunes, se cuentan entre otros:

- Bases de datos en línea
- Videotex
- Transferencia electrónica de fondos
- Telealarmas
- Audioconferencias
- Videoconferencias
- Intercambio electrónico de datos (EDI)

¹⁷ Introducción a las Redes teleinformáticas. Folleto. Citema. 1994.

- Telefax
- Mensajería o correo electrónico
- Ibercom
- Redes de comunicaciones móviles
- Teletex.

La Unión Europea potencia la tecnología Telemática a través de sus Programas de Aplicaciones Telemáticas desarrollado en la actualidad por el V Programa Marco de la UE. En Febrero de 1997, se llevó a cabo la última evaluación de este Programa que se celebró en Barcelona, y a la que asistieron expertos europeos, empresarios, políticos e investigadores, y cuyo objetivo era analizar y comprobar los avances (y las carencias) de esta innovación tecnológica.

Según Alfons Cornellá, director de la revista electrónica *Extranet*, profesor de Esade y asistente a la Conferencia, reflexiona que en Europa se disfruta de un buen nivel de investigación, pero los investigadores se encuentran con un problema de financiación de sus investigaciones, coincidiendo con el Comisario europeo Martín Bangemann, Director General de Asuntos industriales, tecnologías de la información y telecomunicaciones.

Algo que llama la atención a este investigador de la red, es que los medios de comunicación sólo se han hecho eco de las palabras pronunciadas por los políticos durante la conferencia, cuando la verdad es que se han podido observar muchos proyectos valiosos. Sostiene además, que es una pena que para los medios de comunicación de nuestro ámbito todavía pesen más las palabras de nuestros dirigentes que los hechos o las realidades. Casi en la misma línea coincide Luis Angel Fernández Hermana, Director de la revista electrónica *Enredando.com*, que a pesar de la importancia de la reunión, su eco no estuvo a la altura de las circunstancias, ni en los medios de comunicación, ni en la comunidad cibernauta.

Con la puesta en marcha del V Programa Marco, el objetivo central será el desarrollo de las aplicaciones para la Sociedad de la Información. La incertidumbre es donde se establecen las prioridades. El comisario Bangemann, apuesta que los tres puntales de la llamada Sociedad de la Información residen en infraestructuras, que son: hardware (maquinas), software (programas), y los contenidos (de información). Siempre hemos pensado que los

productos que la Sociedad de la Información trata de implantar, residen en los sistemas de información y comunicación. La sinergia derivada de la infraestructura y la infoestructura, tiene una importancia clave en el entorno laboral. Evidentemente, hay que tener en cuenta la diferencia que existe entre potenciar un ingeniero del conocimiento, entendido (por el analista) como el técnico experto en sistemas, y un comunicador digital experto en gestionar flujos de información, a partir de las publicaciones electrónicas.

Basándose en estos conceptos, en la aplicación del Quinto Programa Marco, se ha cambiado el nombre de Ingeniería de la Información por un concepto más apropiado de Publicación Electrónica Interactiva. Esto nos induce a pensar que se deberá investigar sobre un nuevo perfil del profesional que va a trabajar en este ámbito, que conocimientos y experiencias deberán tener para cumplir con las nuevas labores de proliferar y propagar a las aplicaciones propias de la Sociedad de la Información. Conclusión: para que todo esto se lleve a cabo, la Comisión deberá entonces inclinar su orientación financiera y tener mayor incidencia en los profesionales creadores de contenidos.

Programa Telemática

El programa Telemática, tiene su base jurídica en la Decisión del Consejo, del 23 de noviembre de 1994, en la que se adopta un programa específico de Investigación y Desarrollo Tecnológico para el período (1994-1998)¹⁸.

□ OBJETIVOS

- Favorecer la competitividad de la industria europea, estimular la creación de empleo, el desarrollo de nuevos sistemas y servicios telemáticos en ámbitos como el teletrabajo y los Teleservicios.
- Aplicación de la tecnología existente a los diferentes sectores de actividad.

¹⁸ Diario Oficial de las Comunidades Europeas L 334, 22 de diciembre de 1994.

- Promover la investigación necesaria para otras políticas comunitarias, cuya orientación debe ser el usuario.

□ **ORIENTACIONES RELATIVAS A LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS**

Cada proyecto comprenderá cinco etapas (participación intensa de los usuarios en todas ellas). Lo fundamental es que el proyecto que se presente tiene que casar directamente con el Plan de trabajo del programa:

- Averiguar cuales son las necesidades específicas, latentes o explícitas de los usuarios (Administradores, empresas que recurren al teletrabajo, investigadores, bibliotecarios, profesionales de la salud, controladores aéreos, personas minusválidas, etc.);
- La traducción a términos telemáticos de estas necesidades que permita definir un conjunto de especificaciones funcionales (incluida la seguridad y confidencialidad de datos, interoperabilidad europea de equipos y servicios telemáticos);
- Creación de demostradores;
- Validación en situación real de los demostradores con grupos de usuarios representativos (asociación estrecha entre las instituciones públicas y privadas competentes), y;
- Finalizado el proceso interactivo (satisfactoriamente), se les adjuntará un plan de explotación de los resultados obtenidos.

□ **ORIENTACIÓN RELATIVA A LA EJECUCIÓN GENERAL DEL PROGRAMA TELEMÁTICA**

- Se tendrá más en cuenta las necesidades de los usuarios e incrementar la eficacia económica.

- Se pretende un programa específico de Investigación Telemática multisectorial
- Concentración vertical pero además horizontal, participación de proyectos procedentes de diferentes ámbitos sectoriales pero que aborden temas semejantes.
- En definitiva, al propiciar la expansión de unos servicios y sistemas telemáticos bien adaptados a las necesidades de los usuarios y de alto rendimiento técnico y económico, este programa contribuirá a fortalecer la competitividad de la economía europea y a estimular y valorizar las inversiones necesarias para dotar a Europa de una infraestructura de información y de comunicación de calidad.

□ MEDIDAS A REALIZAR

Las actividades a realizar se centran en nueve sectores verticales, en torno a tres grandes áreas:

- Telemática aplicada al empleo: zonas urbanas y rurales, minusválidos y personas de edad, protección del medio ambiente;
- **Telemática aplicada al conocimiento:** investigadores, bibliotecas, teleeducación y teleformación;
- Telemática aplicada a servicios de interés público: transporte, salud y administraciones.
- Actividades horizontales de IDT en materia de ingeniería telemática, de la información, y lingüística, que se utilizan como apoyo de las actuaciones sectoriales;
- Medidas de acompañamiento en los ámbitos de la cooperación internacional, la difusión de resultados y la formación de investigadores y usuarios.

- Medidas de estímulo tecnológico basadas en la concesión de primas de viabilidad.

AREA 1

Telemática aplicada a los servicios de interés público:

- Administraciones: nuevos servicios y sistemas telemáticos, racionalización de las estructuras existentes y mejora del servicio público (transferencia de imágenes, teletraducción, telecartografía, telegestión de tráfico marítimo o carretera, utilización de sistemas multimedia y videoconferencia entre administraciones).
- Salud: Nuevas aplicaciones con acento multimedia, imágenes médicas (se prestará gran atención a la pertinencia y calidad de datos médicos, confidencialidad, coherencia y seguridad).
- Transportes: El sistema telemático (telegestión, telecontrol, teleservicios), puede reducir la congestión del tráfico, mejorar la movilidad de personas y bienes y la seguridad del transporte por carretera, atenuar sus inconvenientes, proteger el medioambiente, en la línea de los objetivos generales de la política común de transportes.

AREA II

Telemática aplicada al empleo y la mejora de las condiciones de vida:

- Telemática aplicada a la investigación.
- Telemática aplicada a la educación y formación;
- Telemática aplicada a la biblioteca.

AREA III

Telemática aplicada al empleo y la mejora de las condiciones de vida:

- Telemática aplicada a zonas urbanas y rurales (teleservicios colectivos, teletrabajo, telemedicina, teleformación, servicios sociales y de turismo): permitirá localizar nuevas actividades económicas, fortalecerá las tradicionales, etc.
- Telemática aplicada a los minusválidos y personas de edad: acceso a los servicios telemáticos y compensación de sus deficiencias funcionales.
- Telemática aplicada al medioambiente: actividades exploratorias, especial atención a los sistemas telemáticos de alerta automática y vigilancia del nivel de contaminación atmosférica, fluvial y marítima (telecontrol y teledetección), desarrollo de aplicaciones de supervisión (por ejemplo, supervisión de incendios forestales), investigación sobre el desarrollo e interconexión de redes de información y centros de prevención de riesgos naturales, etc.

AREA IV

Actividades horizontales de IDT:

- Ingeniería telemática (procesos, protección de datos, confidencialidad, seguridad, propiedad intelectual, norma, etc.);
- Ingeniería lingüística: facilitar la posibilidad de comunicación, respetando las lenguas europeas e integrando nuevos métodos de tratamiento del lenguaje escrito y hablado. ;
- Ingeniería de la Información (publicación electrónica, difusión de la información electrónica, gestión de los recursos de información).

AREA V

Actividades horizontales, que tratan aspectos comunes a varias áreas del programa.

2.6.3.2. BBS (Bulletin Board System)

Por definición general, se entiende que una BBS es un tablón de noticias electrónico. Permite a cualquiera que disponga de un módem, llamar al sistema, leer sus mensajes, y dejar mensajes a otros usuarios. Esto es en gran medida lo que se hace en un tablero de noticias de un campus universitario o una oficina.

Las BBS comenzaron su andadura como lugar de encuentro para aficionados a los ordenadores. Las primeras BBS ofrecían una buena manera de compartir programas e información: hoy estos sistemas son utilizados por todo tipo de personas. Los aficionados están aún ahí, pero además hay agrupaciones, operadores de BBS comerciales, grupos de distintos entornos, organizaciones religiosas, etc.

Un típica BBS es únicamente un PC, normal y corriente, ejecutando un programa de BBS. Hay varios de estos programas disponibles, desde los que soportan una llamada telefónica, hasta los que tienen decenas e incluso cientos de ellas.

¿Qué función cumple?

Se estima que en 1993 habían cerca de 2000 sistemas BBS de acceso público en USA, e infinidad de sistemas de acceso privado. Obviamente, muchas personas llaman a muchas BBS diariamente. Veremos que tipos de BBS son más comunes:

- BBS públicas

Es el tipo más frecuente. Hay cientos y puede que miles de estos sistemas, repartidos a lo largo del mundo. La mayoría están manejadas por particulares, por simple diversión. Muchas de estas BBS están dedicadas a temas específicos y otros cubren un rango más amplio. Hemos visto BBS dedicados a temas religiosos, juegos de carta, barcos, etc.

Puesto que estos sistemas tienen normalmente una sola línea telefónica, el tiempo disponible para cada usuario es limitado. Algunos de ellos admiten donaciones, y a los donantes se les suele aumentar el tiempo de acceso. Estos sistemas aparecen y desaparecen rápidamente. Mantener operativa una BBS, incluso con una simple línea, requiere mucho tiempo y equipo que pocas personas están dispuestas a ofrecer. El resultado es que muchas BBS desaparecen cuando el administrador se da cuenta del volumen importante de trabajo.

- Suscripción a BBS.

En un inicio todas las BBS eran gratuitas y se podía estar conectado todas las horas que uno quisiese. Lamentablemente, esto es exactamente lo que hizo la gente. En una BBS de línea única, sólo una persona puede emplearlo en un momento dado. Las líneas telefónicas múltiples solucionan el problema, pero requiere una gran inversión en equipo y tarifas telefónicas.

Para ayudar a compartir el coste de poner en marcha y mantener funcionando una BBS, muchos operadores de sistema cobran por acceder a sus sistemas. Normalmente, se paga cierta tarifa mensual o anual que le permite disponer de una cantidad de tiempo de acceso diario. La principal diferencia entre las BBS gratuitas y las comerciales es el interés. Puesto que los fondos y medios del sistema son limitados, muchas BBS gratuitas tienen difícil acceso. Es frecuente ver líneas ocupadas durante horas en sistemas gratuitos. Las BBS comerciales pueden permitirse el añadir líneas telefónicas, módems, y ordenadores adicionales para satisfacer la demanda de sus suscriptores.

- BBS privadas

Las BBS se han convertido en una importante herramienta de comunicaciones para las empresas, organizaciones, y todo tipo de grupos. Una BBS en este entorno puede ofrecer correo electrónico y herramientas de transferencia de ficheros entre las dependencias de la corporación, entre personal externo de ventas, entre empleados, e incluso, entre clientes.

Con el paso de los años, muchas empresas han sustituido su MAINFRAME por una red de PCs con un pequeño servidor. Prácticamente, todo sistema operativo de mainframe o miniordenador ofrece alguna característica de correo electrónico. Y sin embargo, la mayoría de los sistemas operativos de redes de PC no incluyen estas herramientas. Una BBS puede proporcionar este enlace de correo electrónico a los usuarios de PC. Los programas de BBS son a menudo más sencillos y flexibles que los análogos para miniordenadores.

Existen muchos productos comerciales para implementar una BBS en un PC. Estos productos ofrecen todos los servicios a través de soluciones propietarias (como veremos más adelante con el caso My News). Otra solución es utilizar los protocolos y servicio Internet en un ordenador aislado al que se accede mediante módem. Esta solución permite conectar con la Internet en el momento que se desee con cambios mínimos en la configuración y en la operación del sistema.

2.6.4. La nueva internet:

otros proyectos de redes telemáticas

300 millones de dólares era el presupuesto que el gobierno de los Estados Unidos había anunciado en octubre de 1996, para su apoyo a un nuevo plan de investigación tecnológica. El objetivo de estas investigaciones, se centraba en rediseñar la actual Internet para conseguir arquitecturas diferentes que incrementen su velocidad entre 100 y 1000 veces, y que además se convierta en la gran *Information superhighway* (super autopista de la información), capaces de transmitir grandes volúmenes de información en tiempo récord, y también apta para el desarrollo de la telemedicina.

NGI es el nombre de este proyecto, que significa *Next Generation Internet* (Internet de Nueva Generación). Sin embargo, más que estas siglas, lo que se viene oyendo es "Internet2", quizás porque este nombre es más comercial y más fácil de recordar. NGI e Internet 2, son dos proyectos relativamente independientes: el primero esta a cargo del gobierno de los EE.UU., controlado y dirigido por científicos de la NASA, y el segundo controlado por las universidades norteamericanas, aunque ambos proyectos colaboran en forma conjunta. Por otro lado, en la Europa comunitaria también se viene llevando a cabo proyectos de semejante naturaleza como el TEN-34.

La creación de una nueva red no es desde luego, un capricho, sino que responde a una necesidad de las organizaciones gubernamentales, científicas y militares a un problema latente con la Red actual, que se basa en una tecnología diseñada para interconectar miles de servidores, no millones. La red está sobrecargada, víctima de su propio éxito. Pensada en principio por y para la comunidad científica, se ha convertido en el nuevo medio de co-

municación de masas, por cuyos cables todos miles de millones de mensajes.

- NGI (Next Generation Internet).

La NASA, agencia aeronáutica americana y la más grande representante de la investigación de los EE.UU., es también el mayor inversor del proyecto de desarrollo de las nuevas redes, como es el caso de la NGI.

El interés para que Internet se convierta en una superautopista de la información es claro: La NASA necesita redes de comunicación de un elevado ancho de banda para transmitir los grandes volúmenes de datos que manejan entre los diferentes centros que tienen repartidos por el mundo, que a su vez reciben toneladas de datos de los satélites que investigan el espacio exterior.

Sin embargo, la NASA no es la única organización interesada en que se desarrollen nuevas arquitecturas de Red. Organizaciones empresariales como Silicon Graphics, Sun, Novell o General Electric, también han invertido grandes cantidades de dinero.

- INTERNET 2

Paralelamente a las investigaciones científicas de la NASA sobre el proyecto de NGI, la comunidad universitaria norteamericana ha desarrollado su propio modelo de red, llamado Internet 2. En un primer momento, este proyecto lo conformaban 100 universidades de los Estados Unidos entre las que se va a entregar una red (independiente de Internet actual), que disponga de una velocidad de conexión de al menos, 100 veces superior a la de la actual Internet. Para interconectar estas universidades estaba previsto utilizar la tecnología más avanzada como el satélite de última generación ACTS y cables de fibra óptica.

600 Mb/s (Megabytes por segundo) es la cifra que se espera para la velocidad de esta red universitaria (dicha velocidad es equivalente a transmitir una enciclopedia de 30 volúmenes en un segundo), aunque la velocidad punta a la que se podría llegar sería de 2'4 Gb/s (Gigabytes por segundo). Hay que tener en cuenta que estas elevadas velocidades están pensadas para una red que

conecte únicamente 100 universidades, y no a todos los usuarios de Internet, y que en ella se empleará exclusivamente fibra óptica y comunicación por satélite: Si se conectasen todos los usuarios de Internet, las velocidades disminuirían considerablemente, por la tanto; Internet 2 es sólo un proyecto de Universidades.

Evidentemente, para conseguir estas macrovelocidades de interconexión, no solo se requiere cambiar el cableado de la actual Internet por otro de mayor ancho de banda, sino que también se necesita cambiar la arquitectura de conexión. Es aquí donde está el verdadero problema, en los protocolos de comunicación, ya que fueron diseñados para redes mucho más pequeñas que la actual Internet, razón por la cual se producen los llamados atascos y cuellos de botella.

El protocolo que utilice la nueva Internet, seguirá siendo el IP, aunque en nueva versión, mejorada y adaptada para las nuevas redes. Además se introducirán nuevos elementos como el GIGA-POP, que significa *gigabit capacity point of presence* (punto de presencia con capacidad de gigabit). Este es el elemento clave para el desarrollo de la Internet 2.

En un principio, los gigapops lo gestionaran las universidades, pero después lo harán las empresas, momento en la cual la gran masa de usuarios de Internet, tendrán acceso a esta nueva red.

Así mismo, un nuevo término se usará a menudo en la nueva Internet: QoS acrónimo de *Quality of Service guarantee* (garantía de calidad del servicio). Hoy en día, todas las transmisiones que viajan por la red lo hacen con el mismo nivel de prioridad, tanto si pertenecen a un usuario que esté usando el correo electrónico como si se trata de transmisión de vídeo o datos científicos. Por medio de la QoS, las aplicaciones podrán establecer el nivel de prioridad que tiene la transmisión de sus datos en comparación con el resto de las transmisiones. Solo asegurando estos niveles de transmisión mínimos se podrá disfrutar de aplicaciones en tiempo real comunicadas a través de la red, como la telemedicina y al telepresencia.

Al cierre de este capítulo de la tesis, se estaban llevando a cabo las pruebas para el lanzamiento de la nueva Internet 2, que se ba-

sará en una gran red de fibra óptica. Empresas norteamericanas están participando invirtiendo grandes cantidades de dinero: *"la inversión permitirá a los mejores especialistas hospitalarios diagnosticar a pacientes en centros rurales y a los adultos mejorar su capacidad con la educación a distancia"*, había manifestado el vicepresidente de los EE.UU. AL Gore. (El País, 10-02-98).

- TEN-34, PROYECTO DE RED EUROPEA.

La Internet 2 y NGI son dos proyectos pensados por y para americanos. No obstante, Europa dispone también de su propio proyecto de redes de alta velocidad, conocido por el nombre de TEN-34 (*Trans-European Network Interconnect at 34 Mbps*), una red nueva que puede igualar en velocidad a la anunciada Internet 2 norteamericana.

Esta red, financiada por la Unión Europea, conectará los principales NODOS de los países de la comunidad para llegar a alcanzar velocidades de 155 Mbps.

El TEN-34 es un proyecto que tiene dos elementos principales. En primer lugar, se encuentra una red *backbone* que cubre toda Europa de 34 Mbps, que se basa en el protocolo IP, el mismo en el que se basa la Internet actual. En segundo lugar, TEN-34 trabaja en conjunción con el proyecto JAMES, que consiste en una colaboración entre operadores de telecomunicaciones europeos que han establecido una red experimental para probar la nueva tecnología ATM. Esta tecnología de red, que a diferencia del protocolo es orientada a conexión, ofrece la posibilidad de asignar anchos de banda de manera dinámica, lo que permite el uso de aplicaciones de tiempo real y de multimedia.

Estaba previsto que con la liberalización de las telecomunicaciones en 1998, se produciría el paso de las redes de 34 Mbps a la de 155 Mbps, con lo que se estará a la altura de la velocidad anunciada para Internet 2.

- **LA RED ELECTRICA, OTRO AVANCE.**

Mientras que las tecnologías tratadas están en fase de desarrollo y pruebas, otro importante avance tecnológico ya ha empezado a tomar fuerza en las investigaciones de red. Se trata de la conexión a Internet a través de la Red Eléctrica.

La empresa Northern Telecom, juntamente con Norweb Communications, ha desarrollado este nuevo tipo de conexión que convierte a la red eléctrica en la nueva línea de transmisión de datos. Este proyecto se denomina: POWER-LINE COMMUNICATIONS (PLC), y ofrece unas velocidades de conexión 10 veces superiores a las de la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI), actualmente una de las conexiones más rápidas existentes.

Ahora bien, ¿cómo funcionan las líneas PLC? En las estaciones de transformadores de la red eléctrica se conectan las líneas eléctricas con la información de las redes de telecomunicaciones de fibra óptica. Los que tengan algunas nociones de física sabrán que por un mismo cable es posible transmitir señales a diferentes frecuencias. Mientras que la electricidad de consumo se transmite a frecuencias bajas de entre 50 y 60 Hz, los datos se transmiten a señales de frecuencia elevada (11 MHz). Al llegar las líneas eléctricas a las casas, la señal se divide en dos, gracias a un adaptador. Por un lado irá la electricidad normal, mientras que por otro se sacará la señal de datos. Dentro de la señal de datos habrá varios canales de información que nos permitirán conectarnos a Internet o escuchar radio digital, y usar otros servicios. Para usar estas líneas de datos hará falta un nuevo tipo de módem capaz de tratar con este tipo de cableado.

2.6.5. Análisis y resultados

Al tiempo de cerrar este capítulo de tesis, ya existían gran cantidad de sitios en Internet y en medios convencionales que se dedicaban (y dedican) a analizar lo que acontece en la red misma. Autores como Alfons Cornella de Esade¹⁹, Luis A. Fernández Hermana, o revistas como: En la RED, +WEB, RedIRIS, etc. publican constantemente sus opiniones dándonos a conocer lo último de lo último en la red Internet.

La mayoría de estas publicaciones coinciden en apuntar que la red nos abre una nueva forma de potenciar el conocimiento, de generar trabajo y entender otros modelos de empleo, y de una nueva forma de vida y de ocio. Nos ayudan a entender la cibercultura que se avecina con el nuevo milenio.

Una cibercultura que tiene como telón de fondo la Red Internet. Alfons Cornellá (1998b), en un artículo publicado en la revista electrónica Extra-net, cita a Noelia Fernández de Yahoo España, quién manifiesta *“Internet, que ha derivado hacia algo distinto de cómo fue concebida, se está transformando en un mercado, pero aparecerán iniciativas para recuperar ese sentido de uso comunitario, de instrumento de comunicación, que fue una de las razones de su éxito inicial. Se producirán estrategias de cooperación entre creadores de contenidos, originales y no simples continuaciones de lo que se hace en otros países”*.

Así mismo, Cornella, indica “que antes de finalizar el milenio, se habrán asentado las primeras aplicaciones de la Red para aumentar la productividad, de las personas y de las organizaciones (con la aparición de productos, servicios, etc. que mejoren la eficiencia). Un ejemplo claro lo constituirán los mercados digitales. Aparecerá el primer ranking serio de países de acuerdo con su nivel de desarrollo informacional. Por otro lado, continúa, “Inter-

¹⁹ Alfons Cornella es profesor de Esade y autor de la Revista electrónica Extra-Net.

net se incorporará al lenguaje habitual de los políticos, aunque no necesariamente sepan que están hablando.”

Aparte de autores y especialistas, de publicaciones digitales y analógicas, existen también organizaciones que analizan el entorno de Internet(en España). Estas organizaciones, cuyo número de afiliados aumenta considerablemente, son entre otras: Asociación de Usuarios de Internet (AUI), Circulo digital de Barcelona (CDB), Asociación de Comunicación Telemática (ACT), Periodistas de Internet, etc.

Según el Circulo Digital de Barcelona, el desarrollo de Internet en nuestro país ha seguido hasta ahora un orden más bien espontáneo. Una gran dosis de creatividad, así como una voluntad de apostar por la modernidad, ha tenido como consecuencia un sorprendente despliegue de iniciativas, tanto publicas como privadas, con el resultado de servicios de primer nivel en el mundo. Hay que empezar por creer, tanto desde el sector publico y desde el privado, en las posibilidades de la Red como futuro motor de la economía para, consecuentemente, invertir en su desarrollo y crecimiento. No hay mas que echar una simple ojeada a la agenda de la Presidencia Norteamericana, para darnos cuenta del énfasis que se le pone en el entorno de Internet.

Tenemos que darnos cuenta que la incorporación gradual de Internet dentro de la vida cotidiana de las personas, es como la incorporación que supuso el mundo de la televisión, pero con la importancia creciente de la implantación de la imprenta y su propagación, en una sociedad que había descubierto la escritura.

O como afirma, el director de la revista electrónica En.red.ando.com, “estamos metidos en el núcleo caliente de un cambio cultural de proporciones considerables, compartido por tres grupos de población, cada uno de ellos con sus problemas específicos y sus soluciones diferentes: Por un lado, está la “secta” de los iniciados en la Red; por otro, los que están fuera (de la Red) pero deambulan por sus alrededores, y por último, los que no quieren saber nada de ella. Los que conforman el bloque de los **sabernautas**, son los que conocen las claves de los ritos y la liturgia de la Red, saben descifrar códigos herméticos con la simpleza y naturalidad propia de los elegidos, dados a conocer en iniciales o en conceptos: **AOL, Java, Netcenter, Portales, FTP.**

Hotmail, Chats, Listas de Distribución, URL, News, IPS, etc.". Nadie que no este en la red posee los indicios necesarios para traspasar la **coraza críptica** que protege el profundo significado de este lenguaje.

Sin embargo, todas las opiniones tienen un punto coincidente en lo que se refiere a Internet, y es la potenciación del Comercio Electrónico como soporte estructural de la nueva economía digital global.

2.6.5.1. La cibercultura de las redacciones

En el entorno de los Medios de comunicación, Internet se viene incorporando rápidamente a las cabeceras más importantes, (en el sector de la prensa escrita), en la televisión(espectro audiovisual), y con menos empuje en la radio. Los grupos de comunicación se encuentran inmersos en desarrollar formulas que les permitan rentabilizar sus contenidos, teniendo como base la Red. Como se indica en la editorial de *Enredando.com*²⁰ de 7 de octubre de 1997, la prensa escrita aporta a la prensa electrónica cuatro elementos propios e inherentes del oficio, lo que le coloca en cierta ventaja frente a otros competidores nacidos al amparo de la Red. Estos elementos son:

- *La cabecera.* Reconocido como el banderín de enganche, haciendo ver al público internauta, que el oficio por el cual se le conoce es de informar
- *La redacción.* Se le considera el más importante de los elementos, por cuanto es el depósito de la experiencia del trabajo de los periodistas, quienes aportan el conocimiento de analizar, transformar y emitir la información.
- *El archivo.* Los archivos de los que dispone la prensa diaria, bien trabajados, podrían convertirse en surtidores de pro-

²⁰ En.red.ando.com es una publicación electrónica que trata sobre la vida y reflexiones en la Red Internet. (<http://enredando.com>)

ductos informativos de primer orden que difícilmente podrían elaborarse de otra manera en la red.

- *El diseño de empresa corporativa.* Es aportada por los medios no sólo por sus infraestructuras físicas y sus recursos humanos y financieros, sino por un saber hacer en mercados altamente competitivos, al haber incorporado los procesos de innovación tecnológica como un factor necesario para la mejora de la calidad y sobre todo por poseer la experiencia y funcionalidad que demanda hoy en día el mercado de la comunicación.

Sin embargo, pese a la aportación de estos elementos, que a veces puede ser obstáculo para la verdadera reconversión, la progresión del mundo Internet está demostrando que el valor asignado a la cabecera va dejando de ser importante con el tiempo, ya que cada vez más, Internet acoge cientos de cabeceras, cada uno de ellos con sus propias características y que en algunos casos consolidan su prestigio a una velocidad de vértigo.

Ante estos hechos, los medios tradicionales aducen que sólo ellos detentan los elementos necesarios para proporcionar información fiable, pero paralelamente se da el caso, que la visita a la cabecera de los medios tradicionales en Internet, solo ocupa una parte ínfima del tiempo de los internautas, ya que existen cabeceras electrónicas que poco a poco van consolidando su prestigio.

El potencial de las redacciones se han mostrado reticentes a nuevos cambios. Por una parte, estas secciones han ingresado lentamente en el mundo de la publicación electrónica, salvo excepciones, el ingreso en el mundo digital ha sido individualizado. No es de extrañar entonces, que en una redacción, solo se conceda la conexión a Internet y una conexión de correo electrónico a quién lo solicita. No sucede así con el caso del teléfono, por ejemplo. De esto deducimos, que la aproximación de los profesionales a Internet, ya sea como fuente de información o como medio de publicación especializada, tiene un cariz segmentado.

Por otro lado, el archivo se ha mostrado también como un acceso complicado, a pesar de tener a favor que esta es una de las carencias que más se clama en Internet. Los archivos en Internet

son jóvenes, y poco óptimos, quizás por el caos reinante que existe en la red, pese a la creación de multitud de directorios que tratan de poner orden en este macromedio. Quizás es aquí donde los medios tradicionales apuesta por una gran baza, sobre la base de su experiencia, y es poner orden y concierto en parte del flujo de información, y lo que es más importante, contextualizada. Pensamos que para dar este paso, reside en establecer una Red local o una Intranet que coloque el archivo en el centro de operaciones de una redacción digital.

La **Intranet** sería como un centro de pruebas para el transito de la redacción de trabajar en el formato papel, con las circunstancias que ello implica, al formato digital con vistas no solo a la consulta del material, sino a su preparación para publicarlo. Esto permitiría a su vez que la redacción fuese adquiriendo hábitos propios de la red: horizontal, cooperativo, interdependiente e interactivo, no solo entre los propios **periodistas**, sino también entre los usuarios, como parte importante de los elementos de la nueva comunicación digital.

Las empresas de comunicación, no han estado preparadas para movilizar sus archivos al medio Internet. Aunque esta idea está cambiando (cuyo análisis será más profundo, cuando hablemos sobre la industria de los contenidos de información), no ha habido una predisposición a tratar dichos archivos y explotarlos como un “yacimiento minero de información”, en la que el profesional de la información se convertiría en el minero que extrae, analiza y depura el contenido de dicha información en red, que a su vez estará alimentada continuamente por los usuarios concurrentes.

En lo que concierne al aporte corporativo, las empresas de comunicación, deben aclararse la funcionalidad en el mundo analógico o en el mundo digital. Se trata de reconvertir la empresa o crear una nueva empresa, que de forma paralela tengan objetivos comunes: vender su información. Los medios de comunicación, como es lógico, tienen toda su apuesta empresarial en el mundo analógico: imprenta, edificios, sistemas de distribución, redacciones en un solo local, red de corresponsales, etc., lo que determina la consecución de un trabajo: la información en papel.²¹

²¹ FERNÁNDEZ HERMANA, Luis Ángel (1998g)

Las cosas en el mundo de Internet, funcionan de otra manera. Los medios de comunicación deberán buscar formulas que permitan ir a buscar al lector, y no solo poner la información en la Web, como lo hacen en los kioscos, donde la gente va a comprar su ejemplar. Dicho de otra manera, los medios deberán crear su propia red e lectores, desarrollar productos que sean altamente competitivos, que sean diferentes, que permitan dar un valor añadido, para lo cual tendrán que personalizar su información que genere la interactividad que demanda el nuevo medio.

Como se desprende de este análisis, se vislumbra un nuevo mercado, y consecuentemente una profesión emergente, que deberá ser cubierto por un tipo de profesional con un nuevo perfil, y que damos a conocer en otros apartados, y en las conclusiones de este trabajo de tesis.

Otro punto importante en el entramado de este análisis, son los términos que definen las herramientas que se utilizan en el entorno de los proveedores de Internet, lo que habría que ir asimilando poco a poco hasta convertirnos, como apuntara Luis Angel Fernández Hermana, en miembros de la “secta de los informados”. Conceptos o siglas, como: RDSI, RTB. Línea dedicada, Router, Línea punto a punto, Frame relay, Módem, o Dominios (global y propio) es el léxico utilizado en el entorno de los ISP. No necesariamente se debía saber su configuración técnica, pero si su definición y lo que cada uno estas herramientas son capaces de hacer.

2.6.5.2. La publicidad en Internet.

Tener una Web que atraiga publicidad es el ideal del negocio virtual. Según el buscador Alexa (<http://www.alexa.com>) la Web aumenta su tamaño en 1,5 millones de páginas cada día. Así mismo, la Web dobla su tamaño cada 8 meses. El tráfico en la red que se dobla cada 100 días, se concentra en una pequeña parte de la Web: el 90% de dicho tráfico se reparte entre 100000 servidores, pero el 50% del total del tráfico va a parar sólo a unos 900 Webs, que son los que conforman la élite.

En ese contexto, que esta élite acapara gran parte del pastel de la publicidad es bastante obvio. Aunque, al parecer, estamos todavía lejos de que se invierta publicidad Online lo que se invierte en televisión. Según un artículo de Michael Tchong que publica la revista Bussiness (<http://www.bussiness2.com>), y citado por Alfons Cornellá (1998) en la revista electrónica Extra-net²², nos ilustra la cantidad de anuncios digitales que podían hacerse con el coste de un simple anuncio en televisión durante el último episodio de la serie Seinfeld en la NBC. En esta última emisión, la audiencia estimada fue de 76 millones de espectadores. El coste de 30 segundos de publicidad en los intervalos fue de 1,7M\$. Por consiguiente, el coste por “impresión” de 1000 anuncios (1,7M\$/ 76.000): fue de 22 \$. Por otra parte, y teniendo en cuenta los costes promedio de anuncios en la Web, con 1,7M\$ se podrían haber comprado 210 millones de impresiones en la Web, resultado pues cada una a 8\$.

Teniendo en cuenta estas variantes, ¿por qué los anunciantes no se deciden a anunciar en la Web si es más barato?. Tchong apunta algunas razones:

- El fallo en la comunicación del valor de la Web a los posibles anunciantes por parte de los desarrolladores de websites.
- La falta de ancho de banda que impide una comunicación audiovisual más sofisticada (audio, vídeo, etc. tan desarrollada en la TV.).
- El desconocimiento de las posibilidades de la Web por parte de anunciantes, agencias y centrales de compra de medios (por lo que se precisarán de campañas inteligentes para “desvelar” el valor de la Web como medio de comunicación, posiblemente el más interactivo de todos).
- La falta de mecanismos de medida de la eficacia de la publicidad en la Web.

²² Cornellá (1998b)

El elemento publicitario en la red Internet se denomina "*Banner*". Un *Banner* no es más que un pequeño icono colocado en una página Web, ya sea medio de comunicación, buscadores o portales y desde donde se va a realizar el "*linkamiento*" a la página Web de dicho banner. En la actualidad, se están dando estas nuevas formas de publicitar o anunciar una empresa en la red. Los diseñadores Web tienen que emplearse a fondo en el desarrollo de un banner para que sea lo más atractivo posible de cara al visitante internauta.

En este contexto y a modo de resumen, podemos indicar algunas características que se están convirtiendo en elementos standard desde el punto de vista publicitario en la Red Internet:

- *Poder selectivo*. La Red posee un alto poder discriminante por cuanto nos permite llegar a un reducido y bien definido grupo de personas con características homogéneas, a diferencia de aquellos medios que se dirigen a un segmento de población más amplio y heterogéneo. Esto se debe a la existencia de multitud de webs temáticas, es decir, webs que van dirigidas a un determinado público: webs para niños, para financieros, amas de casa, estudiantes, etc. En Internet existen múltiples opciones donde acudir como usuario y al mismo tiempo el empresario tiene múltiples opciones para conseguir comunicarse con su target o público objetivo.
- *No tiene fronteras geográficas*. Evidentemente cuando hablamos de Internet, suponemos que nos dirigimos a una población internacional a una aldea global. Y a ello hay que añadir que aunque nuestra estrategia de comunicación en Internet sea de carácter nacional o regional, nadie puede evitar que una persona de otro país acceda a esa información. Por ello, las empresas que venden sus productos a través de la Web para un público nacional deben advertir a los usuarios de otros países que puedan acceder a la Web, que el envío de los productos es a nivel nacional y así mismo, deberán facilitar un correo electrónico o un número de teléfono de contacto.
- *Divisibilidad*. El medio Internet ofrece grandes posibilidades publicitarias. Permite contratar diferentes tipos de formatos publicitarios tales como Banners, pep's, palabras claves, es-

ponsorización, links, menciones y a su vez nos ofrece la oportunidad de interactuar con el potencial cliente a través de formularios y correo electrónico. Es por ello por lo que consideramos este medio como poseedor de un alto nivel de divisibilidad, debido a las diferentes opciones que ofrece.

- *Bajo coste económico.* La publicidad en Internet es asequible a todo tipo de presupuestos. A diferencia de la televisión, e inclusive de la prensa escrita, que necesitan una gran inversión de acceso, en Internet una empresa gasta en función de sus posibilidades y sus necesidades, adaptando la campaña publicitaria al presupuesto publicitario destinado, sin necesidad de invertir grandes cantidades en ello porque el medio así lo requiera.
- *Rentabilización.* La rentabilidad de un medio se mide no por el coste de acceder al medio sino por el coste del impacto, es decir, el coste asociado a que una persona perteneciente a nuestro público objetivo entre en contacto con el anuncio. No obstante, la persona que se expone a un anuncio en T, o a una valla publicitaria, no cuenta con el mismo interés por lo que se anuncia como aquella persona que se conecta a Internet, abre su navegador, entra en un buscador y cliquea en un banner para visitar las páginas de una empresa. Al hacer esta operación, está actuando según su voluntad, por tanto, no podemos utilizar los mismos métodos de evaluación tradicionales para constatar la rentabilidad de un medio digital.

En ese sentido, Internet ofrece el coste por impacto más barato del conjunto de medios tradicionales, y además con gran diferencia. El coste medio por impacto ronda las cinco pesetas. (Aunque por otro lado, las ganancias por publicidad en Internet se acercan a unas cifras asombrosas).

El Internauta participa voluntariamente. Navegar por Internet requiere un acto voluntario por parte del internauta, es más, conlleva un interés especial por una determinada materia, acto que representa un mayor esfuerzo e interés que el exponerse a otros medios.

Así por ejemplo, el internauta que este leyendo el País Digital y se encuentre un anuncio o banner tendrá tres opciones diferentes: Primero, ni siquiera lo mira puesto que se ha conectado para acceder a la información bursátil, por ejemplo, y en consecuencia pase directamente de ella. Segundo, hace una pequeña pausa, lo lee y sigue su camino hasta llegar al sitio que fue motivo de su conexión, ya que esa publicidad no ha despertado su interés. , Y Tercero, se para, lo lee y cliquea sobre el banner pasando a las páginas de información de la empresa anunciante.

Este navegante que accede a las Páginas del anunciante muestra claramente un interés por los productos o servicios de la empresa, o bien desea conocer mejor a la empresa de la que es cliente habitual.

El acto de navegación es exclusivo. Hay medios que permiten ser utilizados realizando otras tareas, como escuchar la radio. Sin embargo cuando una persona se sienta frente a su ordenador y se conecta a Internet, visualizando una página Web, su atención ha de ser exclusiva, prestando la máxima atención por dos razones: Una, si no presta atención probablemente no llegue al sitio que desee o se pierda con facilidad, dos, y lo más importante, la factura del teléfono le recordará que hay que prestar atención cuando se navega.

Según un estudio realizado por Internet Advertising Bureau (IAB), y de la que Ismael Nafria (1999a) hace referencia en La Van-guardia Digital, Los ingresos por publicidad en Internet superaron la cifra de los 1000 millones de dólares en 1998, y podrían acercarse a los 2000 millones de dólares. Solo durante los nueve primeros meses, la publicidad en Internet generó 1300 millones de dólares.

El estudio que fue conducido por el *Grupo de Nuevos Medios de la Consultora PriceWaterhouseCoopers* por encargo de IAB, especifica que las categorías que lideraron la publicidad en Internet durante el tercer trimestre de 1998 fueron, por este orden, los productos de consumo (27%), los productos informáticos(24%), los servicios financieros (16%), el sector de las telecomunicaciones (11%) y los nuevos medios (7%).

Los *Banners*, siguen siendo los sistemas publicitario más utilizado en Internet, representaron el 53% del total de ingresos, mientras que el patrocinio representó el 30% del total.

2.6.5.3. Marketing digital

Según Walid Mougayar²³, *“Para tener éxito en la Red no piense en lo que sus clientes pueden hacer Online, piense en lo que SOLO pueden hacer Online”*. Con esta afirmación, hacemos un breve análisis de las nuevas estrategias de Marketing tradicional y su enfoque con la Red Internet. Triunfa en Internet aquello que no existe en el mundo real, afirma Alfons Cornellà.

Una reflexión de interés al respecto es la idea del “Marketing viral”, o de cómo la expansión de la información, especialmente de la relativa a una marca, se expande con una velocidad solo comparable a como se expande el virus de una enfermedad. Un ejemplo palpable es Hotmail (<http://www.hotmail.com>), que en la actualidad, hace más de 150.000 suscriptores diarios, y dispone ya de más de 34 millones de usuarios. Pero, ¿cómo se consiguió, teniendo en cuenta que solo se invirtieron medio millón de dólares? (Aunque parezca mucho, es una nimiedad comparado con lo que se gastan otras empresas y fracasan en el intento). La explicación de este éxito está en el “Marketing viral”: utilizar la propia Red, los suscriptores, para expandir el conocimiento de la marca del servicio. LA idea ha sido muy simple: añadir al final de cada mensaje que enviaba cualquiera de sus suscriptores la nota “Obtenga su propio correo electrónico, gratis, en [Http://www.hotmail.com](http://www.hotmail.com)”. De esta manera, tan simple pero cer-tera, cada suscriptor se convertía, en cierta manera, en un agente de ventas, y cada nuevo suscriptor que sus mensajes podían gene-rar, se convertían a su vez en nuevos agentes, que convertían a nuevos suscriptores, y así hasta el infinito. Una verdadera “epi-demia”, solo que con resultados positivos para la empresa.

²³ Walid Mougayar es experto de Internet en Comercio electrónico.

Debido a la sinergia de los modelos de comunicación en Internet, iremos tratando este apartado cuando realicemos el análisis correspondiente al Comercio Electrónico.

2.6.5.4. Reflexiones

¿Qué se destacó en la Internet en 1998? Breve balance.

A continuación, el autor ha creído conveniente hacer resaltar algunos hechos que, buenos y malos, han tenido cierta incidencia en el mundo de los cibernautas durante 1998. Este análisis parte del estudio realizado por la Agencia Reuters y publicado por la revista CNN en Español (14-DIC-1998):

- América Online (www.aol.com) compra Netscape (www.netscape.com). Probablemente fue la mayor noticia comercial de la Internet del año, pero también fue importante para los usuarios: el mayor servidor del mundo engulle al creador de Navigator, una de las empresas más respetadas en el desarrollo de la tecnología.
- Microsoft (www.microsoft.com) es demandada por el gobierno de los EE.UU. por violaciones a las leyes antimonopolios. Esta fue otra gran noticia en el mundo de los negocios y obviamente con gran impacto en el mundo cibernético. En este caso el departamento de Justicia trata de demostrar que Microsoft recurrió a prácticas monopólicas contra sus competidores.
- Acceso por Bandas anchas. Miles de hogares estadounidenses estarán conectados a Internet con módems de alta velocidad ofrecidos por los operadores de televisión por cable. Se espera un gran crecimiento para 1999.
- Internet se convierte en un gran centro comercial, al grado que ya es difícil recordar cuando la red no tenía nada que ver con ir de compras. La librería Amazon (www.amazon.com)

se mantiene como el mayor éxito del comercio electrónico al incluir desde hace poco la venta de música, vídeos y regalos. El potencial de las tiendas virtuales es tan grande que estan surgiendo como hongos en la Internet.

- El negocio de las noticias en Internet siguen creciendo y sus proveedores han mejorado el diseño, el contenido y la rapidez de sus sitios. Citamos un ejemplo, el informe del fiscal sobre el caso Lewinsky-Clinton fue leído en línea por unos 20 millones de estadounidenses en las 48 horas posteriores a su divulgación.
- El “SPAM” continúa. Los correos electrónicos comerciales no solicitados seguirán llenando nuestros ordenadores a pesar de los esfuerzos directos de autorregulación del sector y juicios exitosos de los proveedores contra los reincidentes.
- Todo el mundo quiere ser un “portal”. Los directorios del WEB se reinventaron como centros de información, comprando o incluyendo todo lo imaginable. Yahoo!, Lycos, Excite, eran puntos para saltar a distintos contenidos de Internet. Pero ahora se empeñan en mantener a los visitantes todo el tiempo que pueden con noticias, precios de acciones, centros comerciales, anuncios clasificados, subastas, libros de direcciones, mapas, cuartos de conversación, etc.
- Las acciones de las empresas dedicadas a Internet han sufrido sacudidas de altas y bajas. Entre estas tenemos, GeoCities, Broadcom, Earth Web, etc. Las inversiones en Internet tienen rentabilidad segura a largo plazo, según los directivos de EE.UU. que movilizan capital para apoyar el lanzamiento de nuevas iniciativas ante su salida a Bolsa. La explosión económica en torno a Internet superó todas las previsiones con el crecimiento experimentado en 1998, año en el que surgieron en EE.UU. casi 700 empresas nuevas en el sector.

La adicción a Internet: “redestesia”

Si bien es cierto que la Red Internet se está convirtiendo en el nuevo “ecosistema” de la sociedad de la información, es neces-

rio indicar algunos aspectos, que sin tener mayor difusión, se considera importante ya que afecta directamente al usuario de la red. Internet crea adicción.

Según un artículo publicado en la revista especializada en *La Red*²⁴ (28-03-98), el 30 de Octubre de 1997, los medios de comunicación volvían a conmocionar al mundo; la comunidad de cibernautas sentía lo ocurrido. Los titulares decían: "una mujer pierde la custodia de sus hijos por su adicción a la red" ¿Qué había fallado, el hombre o el medio?

La noticia ponía de manifiesto el caso de Pamela Albridge, una mujer estadounidense que, desde que se separó de su marido, su adicción por el ciberespacio le había llevado a abandonar sus deberes y responsabilidades de madre. Entre 12 y 14 horas pegadas al ordenador, enganchada a Internet era su ritmo de vida, mientras que sus dos hijos menores de edad, se retorcían de hambre y se maltrataban hasta hacerse daño, en un oscuro rincón de la casa. El Juez del Estado de Florida, le retiró la custodia de los hijos, concluyendo que "Pamela, tiene el juicio alterado... consecuentemente no está en condiciones de atender las necesidades de su hogar...". No eran las drogas ni el alcohol lo que había llevado a tomar tal determinación al juez, sino el mundo mágico, tierra de tabúes y fantasías: La Red.

Desde que se separó de su marido, Pamela Albridge, se había olvidado de sus amistades. Sus únicas relaciones eran Online. La hija mayor declaró en una entrevista hecha al Wall Street Journal: "mamá instaló en su dormitorio un ordenador, le puso llave y se encerraba a navegar por Internet, durante horas y horas. Nada ni nadie podía hacerla salir de la habitación". Este caso es uno de los tantos que empiezan a inundar los tribunales, incluido España, por abandono de hijos, como consecuencia de esta adicción, que ya empieza a conocerse como "Redestesia" a las nuevas tecnologías telemáticas. Otro caso sonado, fue el de Sandra Hacker, de 24 años, quién fue detenida en Cincinnati por abandonar a sus tres hijos debido a su dependencia con el ordenador. Al entrar la policía en el apartamento, encontró a Sandra chateando por Internet, mientras que los niños estaban encerrados en

²⁴ En *La Red* es una revista especializada de Internet y del Mundo Digital para usuarios de PC. MAC y AMIGA.

una habitación, jugando entre cristales rotos, basura y restos de excrementos.

A esto hay que agregarle, las separaciones de muchos cónyuges por quedarse colgados de la Red. Son muchos los adultos, que una vez terminada su jornada laboral, se quedan en la oficina enganchados a Internet, en vez de regresar a sus hogares. En otras ocasiones, nada más llegar a sus casa, encienden el ordenador y comienzan a navegar por la red, sin que nada ni nadie les separe de esa navegación. En Inglaterra, en 1995, una mujer pidió la separación debido al abandono en que la tenía sumida el marido por causa de estar conectado a Internet. Mark Griffiths, uno de los psicólogos de mayor renombre de la Universidad Británica de Plymouth, lleva sosteniendo: *"en un futuro la adicción al ordenador puede convertirse en un motivo de separación de tanta importancia como la infidelidad"*.

La *American Psychological Convention*, celebrada en Chicago (EE.UU.), durante la tercera semana de agosto de 1998, concluyo con una unánime decisión de los participantes: **Internet crea adicción**. Esta conclusión es fruto de un estudio realizado por la citada asociación mediante entrevistas a internautas de más de 20 países de todo el mundo. Según la especialista *Kimberly Young*, que participó en el congreso, en algunos casos puede darse un uso abusivo de la conexión a la Red, algo a lo que llamó *"Patología del Módem"*.

Según esta sicóloga, las actividades más propensas a esta nueva "enfermedad" son el uso del correo electrónico, los grupos de noticias e IRC. Young señaló que el segmento de usuarios de Internet más propenso a las adicciones el de los recién llegados y los que desempeñan profesiones poco vinculadas con la tecnología, y llegó a comparar la adicción a la red con el alcoholismo y la ludopatía.

Los sistemas de la adicción descritos en las conclusiones del congreso son los siguientes:

- Preocupación por lo que pasa en Internet
- No se controla el tiempo de conexión
- Se siente mal cuando se va a desconectar
- Molesta que "cuelgue" la conexión

- Se llega a mentir a la familia y amigos para poder estar más tiempo conectado.
- Se está conectado más tiempo de lo previsto.

Las nuevas tecnologías no son nunca un fin, sino un medio por y para la sociedad; el individuo como sujeto último. La red, la televisión, los videojuegos, son medios para ocupar, en gran medida, nuestro tiempo libre, el ocio, pero no el ocio en sí mismo. Retomando quizás viejas ideas del pensamiento filosófico, lo principal es establecer un patrón de uso adecuado, un "*punto medio*", un término no polarizado. Este punto medio podría ser una educación de la ocupación del tiempo libre. Una educación que, para todos nosotros, ha de despertarnos la importancia de la interacción humana, de la responsabilidad, y también del consumo de las nuevas mercancías. Esa educación debe provenir, esencialmente, de nosotros mismos.

Las nuevas tecnologías se han aprovechado de instrumentalizar y de servir de soporte a las más amplias y más complejas actividades humanas, han irrumpido con fuerza en todas las esferas de la vida cotidiana. Que el ocio sea electrónico en los albores del siglo XXI, no significa que deba ser perverso.

¿Hacia donde avanza internet?

Internet ha estado ya el suficiente entre nosotros como para hacer un balance, un análisis global de las oportunidades que plantea, así como de las estrategias más adecuadas para tener éxito en ella. Así mismo, debemos indicar que la etapa de la simple fascinación por las posibilidades de la red es ya cosa de otra era (en Internet el año dura tres meses). No se trata ya de correr para tener una página Web antes que nuestro principal competidor, sino de plantearse seriamente una estrategia de gestión de recursos de información. Estrategia que, según apunta Alfons Cornellà, debe tenerse en cuenta tres elementos clave: Internet, Intranet y Extranet.

Uno de los puntos más importantes, y en la cual coinciden la mayoría de los expertos, es la **conectividad como factor crítico**. Una conectividad que tiene mucho que ver con el precio o coste de acceso a la red. Es evidente que a Red más cara, menos gente conectada, y menos gente conectada, estancamiento del comercio

electrónico por ejemplo. El gobierno de un país que haya entendido que el futuro de la red pasa por una sociedad informacional (una sociedad en el que las empresas son intensivas en información, en el que, los ciudadanos forman parte de la llamada Sociedad de la Información, y en el que existe un sector empresarial, la industria de la información, que es el motor del resto de la economía), sabe que es imposible llegar a ella sin una buena infraestructura que permita el fácil y ágil movimiento de información.

Se ha vivido durante los últimos años una explosión sorprendente de productos y servicios en la red. Si antes nuestra preocupación era por no tener gente emprendedora de nuevos negocios en la red, la realidad nos demuestra que si tenemos masa gris en el sector, o como denomina Alfons Cornellá, "*infoprendedores*". Sin embargo esta explosión de iniciativas ha tenido como fin una **excesiva orientación al producto**. Es decir, sabemos lo que ofrecemos, pero no a quién se lo ofrecemos. No queda claro, si el público objetivo ha sido identificado, si los recursos necesarios para llevar adelante el proyecto han sido dimensionados adecuadamente, y si existe un buen modelo de negocio. Hoy en día, estar en Internet "porque sí" no funciona. Ahora hay que empezar a definir estrategias en Internet, empezando por diseñar planes de empresa que aclaren el modelo de negocio, en que van a consistir los beneficios de estrategia. Es posible que nuestras estrategias deberán pasar por un enfoque a mercado. Es decir, si Internet nos permite dar un servicio personalizado a millones de personas simultáneamente, debemos aprovecharlo. Una estrategia de mass-customization es tremendamente compleja y cara.

Por otro lado, ¿qué podemos esperar con sólo más de dos millones y medio de internautas en el caso de España? Si tenemos en cuenta que en los EE.UU. el número de norteamericanos que utilizan la red sobrepasan los 80 millones de personas, y más aún, para ellos el mercado es todo el mundo. Un detalle importante es, que en España las iniciativas que destacan tienen una proyección internacional.

En la línea de lo comentado anteriormente, se debe buscar una estrategia de **cooperación y competencia** del producto o servicio. Esto quiere decir que las empresas que se dedican aun mismo fin, deben aunar esfuerzos y dar servicio como valor aña-

dido al producto que ofertan. Por ejemplo, las empresas elaboradores de estudio de mercado, se han unido (cooperado) y ofrecen una ventanilla única. El potencial cliente tiene una solución que no existe en el mundo real, ganan tiempo y las empresas que venden sus estudios de mercado aumentan las posibilidades de conseguir nuevos clientes.

Una cuestión muy importante a tener en cuenta, es que las empresas norteamericanas que son creadas como empresas Webs cotizan en la bolsa norteamericana (a través del NASDAQ), así es el caso de Amazon, Yahoo, Hot-mail, etc. No sucede así en el mercado español. **Para la bolsa española, Internet no existe.** Otra cosa son las empresas reales que han lanzado una iniciativa en la red, pero su valoración no ha cambiado por el hecho de tener una mejor o peor estrategia en Internet. Sólo se invierte en activos seguros.

Entonces, teniendo en cuenta las tendencias que está tomando Internet, observamos algunas cosas que si pueden potenciarse en la red. Así por ejemplo, tenemos el caso de productos relacionados con la *construcción de Internet* (routers de Cisco), *comercio negocio a negocios* (los millones de componente de Boeing), venta de productos a empresa que ya poseen *una cultura digital de venta* (dell), *venta minorista de ciertos bienes tangible* (Amazon.com), *sistemas que facilitan el contacto entre personas* (ejemplo: los Chats).

De todo lo anterior se deriva que hay, en efecto, oportunidades de negocio derivadas de la utilización de Internet, que no es lo mismo que decir que hay oportunidades en Internet. Dicho de otro modo, la utilización de la red, el primer instrumento interactivo de transacción universal, *puede aportar grandes ventajas para empresas cuyos productos ya existían antes de Internet.* Analizaremos este aspecto con más detalle cuando hagamos incidencia en la parte que corresponde al comercio electrónico

2.7. El fenómeno de la convergencia

La convergencia ha tenido siempre su raíz en la Física que lo define como dos líneas paralelas que llegados a un punto se juntan. En el seno de la Sociedad de la información, se usa mucho este termino para describir la concatenación de elementos tecnológicos, que avanzando separadamente, han llegado a un punto en la que avanzan juntos.

Esta sinergia o yuxtaposición de elementos se viene dando con mucha frecuencia en el sector de los medios de comunicación, trayendo como resultado la formación de nuevos medios para nuevos públicos.

Tradicionalmente, la industria de los servicios de información electrónica se consideraba como formado por los proveedores de servicios de información y, en menor medida, las organizaciones relacionadas con la provisión de los medios de distribución y procesamiento de estos servicios. Así, dentro de sus límites tradicionales, los mayores grupos industriales eran los proveedores y vendedores de bases de datos en línea, los proveedores de servicios de información en tiempo real, los editores de CD-ROM, etc. La industria de la información electrónica, como tal, era innovadora, de rápido crecimiento, pero de poca importancia.

No obstante, el elenco de organizaciones que reclaman ahora un hueco en la industria es mucho mayor. Particularmente, las organizaciones que proporcionan la infraestructura de distribución y el equipo de uso para acceder a los servicios de información están dirigiéndose conscientemente hacia una posición en donde forman parte integral de la industria de la información, más que

actuando como proveedores de productos o servicios para esa industria. Al mismo tiempo, la industria de servicios de información electrónica tradicional (particularmente, aquellos que proporcionan el contenido de la información), han reconocido la importancia de establecer alianzas con otras empresas que proporcionan los medios de acceso a sus servicios. Estas tendencias, junto con los desarrollos tecnológicos de los sectores del contenido, del suministro y del procesamiento, están siendo cada vez más debatidos bajo el término de “convergencia” (de la que hacemos referencia en el punto 5.9 sobre la industria de la información).

La llegada de los multimedia y la expectativa de nuevos mercados con la oferta de la información interactiva y de ocio para los consumidores quizás ha sido el elemento decisivo a la hora de ocasionar estas tendencias. Sin la expectativa de la televisión interactiva, los multimedia basados en el CD y semejantes, las posibilidades que ofrece la industria de la información tradicional habrían resultado insuficientes para captar el interés o la participación de los gigantes de la información como la industria del cine o del cable, o el de los políticos. En ese sentido, la convergencia es también una característica del cambio tecnológico. En términos más amplios, en un primer momento un ordenador servía para procesar textos y cuadros y un televisor para ver imágenes; estas distinciones están siendo desplazadas y los aparatos de televisión y los ordenadores son cada vez más parecidos, probablemente, en términos de componentes tecnológicos.

En un sentido más amplio, la convergencia tecnológica puede verse en los movimientos hacia la creación de una máquina de información omnicomprensiva que incorpore un espectro de elementos que abarcan la voz y la comunicación por fax, procesamiento de textos, acceso a bases de datos locales y remotas mediante el almacenamiento portátil de información y redes de datos y, obviamente, la visión de vídeo, de cine y de televisión. Una máquina capaz de asumir todas estas funciones tienen aún un largo camino por delante, aunque durante 1993 quedó claro que era técnicamente posible integrar tres o cuatro de estas funciones con éxito. En un nivel más fundamental, la convergencia tecnológica se sitúa en torno a la capacidad para almacenar todo tipo de datos en formato digital y para explotar estos datos a lo largo de un espectro de canales de suministro.

2.7.1. Composición del sector convergente de información

Dibujar un panorama y definir la composición de un sector de la información más amplio es cada vez más difícil, ya que muchas organizaciones se están moviendo más allá de sus campos de actividad tradicionales y están operando dentro de un gran espectro de industrias relacionadas con la información. Un síntoma de esta tendencia es el creciente número de fusiones transectoriales, adquisiciones y alianzas estratégicas, y el punto hasta el que las empresas están realizando fuertes inversiones para entrar en los sectores de industrias relacionadas. En este sentido, los elementos que componen el sector convergente de la información, son: Los contenidos de información, el suministro de información y el procesamiento de información (visto y analizado en la parte de *Medios y profesiones emergentes en la nueva sociedad de la información* de este trabajo de tesis).

Los elementos de estas tres industrias muy diferentes, cada una con su propia estructura y elementos con valor añadido al servicio, y las diferencias entre las mismas en términos de escalas e ingresos son enormes. Así, estas tres industrias se encuentran con que, sin un alto nivel de cooperación, no serán capaces de aprovechar las ventajas del futuro de la información. Los productores del contenido de la información tienen pocas expectativas de lograr que los usuarios accedan a sus servicios sin las alianzas y, en algunos casos, las inversiones, los canales de suministro y los equipos de visión/recepción. Igualmente, los fabricantes de hardware se están encontrando con que sus productos no se venderán a menos que sus potenciales compradores cuenten con un espectro de aplicaciones del contenido adecuado dentro del cual elegir. Para las empresas transmisoras, multimedios, televisión interactiva y vídeo por encargo, todos ofrecen buenas perspectivas de mayor tráfico. De este modo, está dentro de sus intereses asegurar que existe una industria del contenido en marcha para estimular la demanda y el tráfico de la red. Puede que también les

interese convertirse ellos mismos en origen de contenido y en proveedores.

2.7.2. Escala del sector convergente de información

Como es lógico pensar, existe el peligro de sobrecargar el factor de la convergencia y sería absurdo sugerir en este punto que surgirá una industria coherente que incorpore la electrónica, la tecnología de la información y los negocios de la transmisión, el ocio y la información. En una primera instancia tampoco se combinarán los volúmenes de ventas unidas a las fuerzas competitivas y las capacidades de empleo de cada sector para formar una superindustria que ejerza una gran influencia sobre el resto de la economía y de la sociedad.

Mientras se mantenga esta condición en mente resulta útil mirar los tamaños comparativos de las industrias que probablemente desempeñaran un papel en el sector de la información. Particularmente, el empleo en este sector es objeto de una minuciosa atención, en gran parte porque el Libro Blanco²⁵ de la CE, del que continuamente hacemos referencia, mira hacia el desarrollo de una infraestructura de la información y una sociedad de la información como una de las oportunidades clave para el crecimiento del empleo.

²⁵ Jacques Delors (1991).

2.7.3. Convergencia tecnológica de los medios

Al respecto mencionamos lo dicho por Manuel Castells (1998), “Los nuevos medios de comunicación determinan una audiencia segmentada y diferenciada que, aunque masiva en cuanto a su número, ya no es de masas en cuanto a la simultaneidad y uniformidad del mensaje que recibe. Los nuevos medios de comunicación ya no son de masas en el sentido tradicional de envío de un número limitado de mensajes a una audiencia de masas homogénea. Debido a la multiplicidad de mensajes y fuentes, la misma audiencia se ha vuelto más selectiva. La audiencia seleccionada tiende a elegir sus mensajes, con lo cual profundiza su segmentación y mejora la relación individual entre emisor y receptor”.

Youichi Ito, sociólogo, en un análisis sobre la evolución de los medios en Japón, manifiesta que existe una “*sociedad segmentada*”, como resultado de las nuevas tecnologías de la comunicación, cuyo eje central se basa en una información diversificada y especializada.

En ese contexto, y tal como analizáramos en el capítulo anterior sobre *Las Audiencias en los nuevos mercados de la información*, debido a la segmentación y fragmentación y a la posibilidad de seleccionar a la audiencia, en el nuevo sistema de medios de comunicación “*el mensaje es el medio*”, dicho de otra manera, las características del mensaje determinarán las características del medio.

Ahora bien, teniendo en cuenta estos detalles, importantes para la existencia de los medios, el proceso de “*mediamorfosis*”, como apuntáramos en el Capítulo 2 de este trabajo de tesis, va a tener como resultado una **convergencia de los métodos y formas tecnológicas en el interior de los medios de comunica-**

ción. Indudablemente, esta convergencia afectará en gran medida al protagonista principal de esos medios: los profesionales de la información, pero no solo al periodista, sino también a todo el conjunto de personas que desarrollan su labor dentro del medio.

Por otro lado, es materia de análisis las ventajas y/o desventajas que suponen esta convergencia. Así por ejemplo, aunque los medios de comunicación están interconectados a escala global y los programas y mensajes circulan en la red global, no estamos viviendo en una **aldea global**, sino en *chalecitos individuales*²⁶, producidos a escala global y distribuidos localmente. Así mismo, aunque la audiencia reciba más y más materia prima diversa mediante la cual construir la imagen propia del universo personal, la galaxia de **Mc Luhan** era un mundo de comunicación de sentido único, no de interacción. Hoy en día, sabemos que el procesamiento de la información va mucho más allá de la comunicación de sentido único.

Es importante también la apreciación que hace **Antxon Sarasqueta**²⁷ sobre los comportamientos del fenómeno de convergencia tecnológica de los medios: *“La cultura de comunicación es hoy tan básica como las matemáticas. Es la nueva ciencia del siglo XXI. Porque tanto para utilizarla como medio, como para comprenderla y saber interpretarla, la comunicación es un valor determinante en el comportamiento de las personas y las organizaciones”*.

Al respecto, José B. Terceiro (1996), indica que “hace falta una cultura porque estamos en el umbral de una nueva era. Una nueva era de transmutación de lo analógico a lo digital y de los monomedia a los hipermedia interactivas”.

²⁶ Manuel Castells. 1998

²⁷ Antxon Sarasqueta es Consejero de RTVE. 1998. Ponente en las Primeras Jornadas sobre Sociedad Digital. “El futuro actual”.

2.7.4. Ventajas

Todo este proceso de convergencia tecnológica en el sector de la información y las comunicaciones, y por ende en el segmento de los medios de comunicación, acarrea ciertas ventajas que a continuación mencionamos:

- Se espera que la convergencia implique apertura de nuevos puestos de trabajo. De hecho, este factor ha sido un planteamiento que se da a conocer en el Informe Bangemann, y en el Libro Blanco.
- Las empresas que se vean envueltos en este proceso, se harán más competitivas de cara a las empresas del entorno europeo, y frente a Estados Unidos y Japón.
- Se espera que el ciudadano tenga más tiempo para el esparcimiento y el ocio.
- En cuanto a los medios de comunicación, podrán llevar a cabo programas de innovación en sus entornos y que redundara en beneficio de sus profesionales y de sus usuarios.

2.7.5. Desventajas

Existen también desventajas, voces críticas que tratan de hacernos ver, que los procesos de convergencia no siempre tienen buen final. Entre esas opiniones, tenemos:

- Muchos hablan ya que al contrario de las propuestas que se plantean en el Informe Bangemann y a las del Libro Blanco, la convergencia terminará con puestos de trabajo.
- La convergencia conlleva automatización de los entornos laborales. Consecuentemente, automatización en el comportamiento de las personas.
- Algunos apuntan que vamos hacia un proceso de deshumanización con el avance e incorporación de las nuevas tecnologías de información.

2.8. Creciente uso de las aplicaciones electrónicas de comunicación e información

2.8.1. Evolución del comercio electrónico

2.8.1.1. Definición y situación actual

El comercio electrónico es un concepto generalista que engloba cualquier forma de transacción comercial o de negocios que se transmite electrónicamente usando las redes de telecomunicaciones y utilizando como moneda de cambio el dinero electrónico. Esto permitirá al consumidor final efectuar pedidos y compra a través del ordenador o la televisión. El *e-commerce* es también el intercambio de bienes, servicios e información electrónica. Además de actividades de promoción, publicidad de productos y ser-

vicios, campañas de imagen, contactos entre agentes de comercio, soporte post-venta, seguimiento e investigación de mercados, compartición de negocios, etc.²⁸

“Si su empresa no está en Internet, entonces no existe”. Con esta contundente afirmación los proveedores de servicios electrónicos están consiguiendo sacar buen provecho de la fiebre de la red. Y más aún: *“En Internet puede vender sus productos sin el mayor esfuerzo”.* ¿Palabrería?

Es cierto que montar un negocio en Internet no requiere alquilar un local, pagar luz, etc. También es cierto que la red facilita las operaciones que en otros entornos son tediosas y aburridas, pero la idea de publicar una página Web y sentarse a esperar como llueve el dinero a raudales es más propia de un ingenuo que la de un autentico empresario.

Vender en Internet, como en cualquier otro sitio, significa embarcarse en un proyecto con responsabilidades y obligaciones. Usar un ordenador para comerciar no conseguirá que los productos del almacén se repongan por arte de magia, ni que nuestra máquina conteste de forma automática a las peticiones de información de los clientes potenciales. Tanto el ordenador como Internet son herramientas a nuestro servicio. Y evidentemente, las herramientas no trabajan por si solas.

Hace poco tiempo, una revista de tecnología llevó a cabo el experimento de montar librerías virtuales en dos conocidos servidores de Internet. Eligieron un mercado –el béisbol– y dispusieron varios libros sobre el tema en sus escaparates virtuales. Un mes después, habían vendido tres libros, ingresando por ello algo más de 7000 pesetas. Nos preguntamos ¿Fue un fracaso?. Probablemente no, pues la inversión era mínima, pero si puede darnos una idea de la virtud que debe asistir al potencial empresario de la Red: La paciencia, o lo que es lo mismo, invertir a mediano y largo plazo.

La “Aldea Global” se pone de manifiesto con esta nueva forma de vender y comercializar los productos, ya que la venta se debe hacer en el ámbito mundial (hecho que matizamos en las suge-

²⁸ Oscar Peña. (1998)

rencias y recomendaciones de este capítulo). Una de las características fundamentales de la Red es que no existen fronteras, por lo tanto las empresas que implanten el comercio electrónico en su entorno, deberán pensar en un público mundial.

Sin fronteras y libres de impuesto aduaneros, el comercio por Internet se potenciará considerablemente, sobre todo en 1999. En setiembre de 1998, La Organización Mundial de Comercio (OMC) aprobó en Ginebra el programa de trabajo sobre Comercio Electrónico²⁹ (lo que supone un referente para este tipo de transacciones). En una reunión especial que celebró el Consejo General de la OMC, se examinaron aspectos muy importantes, entre las cuales las transacciones electrónicas seguirán libres de impuestos de tipo aduanero, hasta la decisión que se tome después de la próxima Conferencia Ministerial de la OMC del 30 de Noviembre al 3 de diciembre de 1999.

Según la OMC, a finales de siglo podrían existir 300 millones de usuarios de Internet los que generarían un volumen de 300.000 millones de dólares en usar el comercio electrónico. En ese sentido, Ya no se puede ignorar (conforme titula en un artículo publicado en el País Digital³⁰), el comercio electrónico ha representado el 10% de las compras en las Navidades de 1998. Según escribe Francis Pisani, corresponsal de el País en Silicon Valley (California. EE.UU.), los internautas estadounidenses han gastado tres veces más durante el periodo de fin de año pasado que a fines de 1997. Según una encuesta realizada por Zona Research, el promedio pasó de 219 dólares (unas 31.000 pesetas) a 629 dólares (unas 89.000 pesetas) de media. Por otro lado, teniendo en cuenta que una tercera parte de los hogares están conectados, una investigación publicada en Noviembre realizada por IntelliQuest (una empresa asociada con Zona Research), indicaba que más del 80% de quienes tienen acceso a la Red, tenían intención de comprar algo en línea.

Un dato importante a tener en cuenta es que los gastos realizados por mujeres aumentaron dos veces más que los gastos realizados por hombres. Una observación que hace Jeffrey Harrow de

²⁹ La Vanguardia Digital: "El Comercio por Internet seguirá libre de impuestos aduaneros hasta diciembre de 1999". (25-09-98).

³⁰ El País Digital es la versión electrónica del diario *El País* (Grupo Prisa). La Web de este medio electrónico es una de las primeras cinco webs visitadas por los internautas a nivel mundial.

TechWeb, “el 10% de los consumidores estadounidenses haciendo cualquier cosa es algo significativo. Si a esto se agrega el crecimiento exponencial, se tiene una buena indicación de donde vendrá el próximo crecimiento de Wall Street”. Datos de este tipo explican porque empresas y comercios ya no se satisfacen con tener un sitio Web, ahora quieren vender por Internet.

Por otro lado, cabe resaltar algunos aspectos importantes que señala Alfons Cornellá (1998h), Editor de la revista Extra-net!, referente al mercado en Internet.

¿Será 1999 el año definitivo para el despegue del comercio electrónico?, ¿Se podrán vender los productos directamente a través de la Red, y saltarse así los intermediarios?. Estas y otras son las incógnitas que se plantean los expertos del sector en la nueva forma de vender. Para ello hacen referencia el caso de Amazon.com y de DELL, como modelos de negocios impuestos en la red Internet. Un análisis que es necesario resaltar es la del departamento de Comercio de los EE.UU., que define cuatro grandes áreas de negocio en la economía digital: *la construcción de Internet* (si vendes máquinas, o software, o conectividad), *el comercio negocio a negocio* (suministro de productos directamente de proveedor a empresa), *la prestación directa de bienes y servicios a través de la red* (contratar un seguro, comprar una entrada, adquirir un software), y *la venta minorista de bienes tangibles* (libros, discos, flores, o lo que sea). Sobre este último punto, indica que hay que vender artículos que no requieran someterse a una prueba.

Toda tienda electrónica debe dejar bien claro que es lo que vende. Avanzar en la comprensión de las claves del merchandising digital, de cómo presentar los productos de manera que sean fácilmente “cogidos” por el visitante, está resultando ser una de las principales claves de la ventaja competitiva en Internet. En Este sentido, los sistemas de personalización, de recomendación individual, de interacción de acuerdo con un perfil personal, pueden que cambien mucho los que hoy entendemos como claves de comercio eficiente. Los casos de comercio electrónico en el mundo nos enseñan, sin embargo, que para vender y vender bien, más que el tipo de producto que se comercializa lo que importa es cuanto se invierte en “existir” en la Red, cuanto se invierte en explotar la marca o cuanto se invierte en crear la propia marca, lo

que servirá para captar la atención del consumidor que es el recurso más escaso en este mundo de la información.

Los ejemplo que podríamos indicar, tanto de explotar la marca, tenemos en El País, Microsoft, CNN, etc. ; y los de creación de marca: Yahoo!, Excite, Amazon, etc. Una reflexión importante es ver lo mucho que han invertido las empresas en crear su Web, pero lo poco que gastan en darlo a conocer. Esta inversión puede consistir en anunciarse en lugares visitados, o en establecer acuerdos estratégicos con los portales, las puertas de entrada a la Red preferidas por la mayoría de los internautas. Obviamente, una vez captada la atención del publico potencial, este solo comprará en la red siempre y cuando le aporte alguna ventaja (de las que no dispone en el mundo real).

Un análisis muy interesante es como la empresa ha de estar presente en la Red: si montar su propia tienda o estar dentro de un centro comercial digital (mall). Evidentemente, la respuesta se halla en el tipo de marca que ostenta. No obstante, hay ejemplos que es bueno resaltar, como es el caso de Banesto con su Escaparat (http://www.escaparat.com), La Caixa con Caixa shopping, Bankinter con Club Km0, o el caso de los puramente virtuales con el caso de Megastore (http://www.megastorevirtual.com). Por otro lado, frente a la aparición de las tiendas especializadas, empieza a tener sentido los shopbots o robots de precios. Sobre los robots comparadores de precios hacemos referencia en los siguientes apartados, no obstante ponemos como ejemplos: CompareNet (http://www.compare.net) Jango (la tienda de excite, http://jango.excite.com), Yahoo ShopGuide (http://www.shopguide.yahoo.com), y siguen naciendo. Sin embargo, algunas tiendas ya muestran su rechazo a la "intromisión" de los shopbots en sus catálogos. Está claro, que esto solo se lo pueden permitir aquellos que tiene una marca. Para el resto, aparecer en la lista de resultados de un Shopbot puede ser la diferencia entre tener alguna posibilidad de vender o quedarse sin venta alguna.

Dentro de este conglomerado de mercado digital, un apunte también interesante que hace Cornellá, son las subastas Online, que consiste ante la oferta de un determinado producto o servicio en uno de estos webs, los internautas potencialmente interesados pujan con un precio ligeramente superior al precio establecido de

partida. al final de la subasta las pujas mejor posicionadas se quedan con las existencias del producto. El caso más conocido de subastas Online es Onsale (<http://www.onsale.com>). Así mismo, las nuevas formas de pago es un tema fundamental a tener en cuenta, y de la que hacemos referencia en el apartado de seguridad.

La construcción de la Economía digital en Europa, se refleja en el estudio, que fuera presentado en la feria de libro de Frankfurt, **CONDRINET: Content and Commerce Driven Strategies in Global Networks. Building the Network Economy in Europe**, elaborado por la Gemini Consulting para el programa Info2000 de la comisión Europea (<http://www2.echo.lu/info2000/>). El objetivo principal del estudio era detectar las acciones principales que empresas y gobiernos deben llevar a cabo para asegurar a Europa un lugar en la Sociedad de la Información. En dicho estudio se predice por ejemplo, que el periodo 1998-2002, la economía digital generará en Europa unos 500.000 puestos de trabajo, y se dan algunas recomendaciones a las empresas y a los gobiernos.

En ese sentido, recomienda a las empresas:

- Que entiendan que esto no es sólo una moda, y que consecuentemente, empiecen a transformar sus procesos empresariales de acuerdo con la nueva dinámica de la Red.
- Que adopten estrategias que les permitan convertirse en organizaciones que aprenden, poniendo para ello especial atención a la gestión de su capital intelectual.
- Que avancen en la coordinación que permita llegar, sin necesidad de regulación gubernamental, a estándares técnicos adecuados, así como a la autorregulación de las actividades permisibles.

Y, recomienda a los gobiernos:

- Que se aseguren que la liberalización de los mercados de telecomunicaciones tengan como consecuencia la facilitación de redes de banda ancha baratas para una parte "substantial" a la población.

- Que faciliten que sea la industria la que defina las reglas y los estándares a aplicar a nivel global.
- Que se aseguren que las políticas educativas y las de gestión de recursos humanos generen la cantidad de personal cualificado que las empresas demandarán, así como que se estimule la movilidad laboral.
- Que se mejore el acceso a capital por parte de empresas y emprendedores, por ejemplo, estimulando la aparición de empresas de capital riesgo.
- Que se conviertan en usuarios “visibles” de las tecnologías de la Red con el fin de dar ejemplo a las empresas y, a la vez, mejorar sus servicios a los ciudadanos.

Otros puntos interesantes del estudio CONDRINET, son:

- Desaparecen las fronteras en determinados negocios. En esta era de la red, todos los negocios se convierten, de una forma y otra, en negocios de contenidos. Una empresa que vende un producto cualquiera genera unos contenidos en forma de catálogo, manual de uso, servicio de atención al cliente, gestión de reclamaciones, etc. Es decir, el papel de la industria de los contenidos puede aumentar, porque no sólo puede vender sus contenidos a través de la Red, sino que pueden también vender su “experiencia en la creación de contenidos” (una empresa editorial puede hacerse cargo, por ejemplo, del Web informativo de un fabricante de automóviles).
- El estudio propone la sustitución del tradicional concepto de “cadena de valor” (materias primas, logística, producción, distribución, servicio, etc.) por el de “Web de valor” (creación de contenidos, agregación, hosting, conexión, todo ello rodeado de las tecnologías y condiciones de entorno).

2.8.1.2. Retos y perspectivas para su desarrollo

Tal como hemos indicado, sirviéndose de la revolución cultural y tecnológica que ha supuesto Internet, surge el Comercio Electrónico, lo cual se ha definido como toda transacción comercial en la que las partes involucradas están físicamente distantes, y utilizan ordenadores y redes para comprar o vender productos y servicios. Existen razones objetivas que pronostican, a corto plazo, el éxito sin paliativos de la red Internet como canal de información y distribución.

Dentro de poco más de cuatro años, en el 2003, el 5% de las ventas mundiales, que equivalen a 3,2 billones de dólares, se efectuarán por Internet, confirmándose así las expectativas sobre la explosión del comercio electrónico. Tal previsión es efectuada por **Forrester Research** (<http://www.forrester.com>), una de las empresas de consultoría más prestigiosas en dicha área. Su presidente, *George F. Colony*, ha señalado que “las empresas deben actuar rápidamente, tratando de alcanzar el liderazgo, mientras que los gobiernos deben promover el comercio electrónico con leyes y medidas favorables”.

Otra firma de investigaciones con sede en California, **Zona Research**, indica que el Comercio Electrónico crece a grandes saltos, con lo que los ingresos de las transacciones realizadas a través de la Internet, incluso las de negocio a negocio, aumentarán de unos 31.300 millones de dólares del año 98, a 71.300 millones en 1999.

El florecimiento del Comercio Electrónico se viene dando por una novedosa técnica de ventas, ofrecida por compañías como la librería Amazon.com y la disquera CDNow.com, observando el patrón de compra de los clientes para ofrecerles otros productos, basados en compras anteriores y en lo que compran otros clientes similares. Así por ejemplo, el fabricante de jeans Levi Strauss, con sede en san Francisco, ha iniciado prácticas de Comercio

Electrónico con filtros mediante los cuales recomiendan modelos que se ajustarían al estilo personal de un tipo de clientes, en base a sus preferencias musicales, de vestuario o entretenimiento.

Por otro lado, el presidente de la Consultora **CYBERManagement**, **Walid Mougayar**³¹ afirma que Europa tiene que aumentar su ritmo sino quiere quedarse atrás en el Comercio Electrónico. A lo largo de una conferencia de tres horas, pronunciada en el marco de ExpoInternet98 (Barcelona) explicó que las empresas no pueden ignorar los cambios que introduce Internet si quieren sobrevivir. Mougayar considera que en el año 2000 todas las compañías deberían obtener como mínimo el 20% de sus ingresos a través de Internet, e influir al 80% de sus clientes mediante la red.

Según este experto internacional, Europa tiene algunos retos que asumir en el campo del comercio electrónico, sobre todo frente a estados Unidos:

- La introducción del euro
- la política legislativa
- El papel de los gobiernos
- La falta de capital riesgo
- Los componentes culturales
- Lentitud en la adopción de cambios.

Estos retos pueden suponer una excusa por parte de Europa para actual al ritmo que marca Internet, lo que puede suponer un freno para la economía europea. *“Internet está igualando el terreno de juego, ahora ya no se pueden poner barreras, por lo que Europa tiene que aumentar su velocidad si no quiere que-*

³¹ Walid Mougayar es autor del libro “Abriendo mercados digitales” y es experto en Comercio Electrónico. Citado en La Vanguardia Digital: “Internet no va a esperar a los que vayan lento” (19-10-98)

darse atrás; Internet no va esperar a los vayan lento” afirma rotundo Mougayar.

Evidentemente, los retos que plantea *Mougayar*, son puntos coincidentes con lo expuesto por otros expertos. Así el marco legislativo europeo todavía no está preparado (aunque ya se vienen dando algunas directrices al respecto y que será tema de análisis en el campo de las normativas europeas). Según él, en Europa deberán abandonarse un poco los debates legislativos y dejar que prevalezcan las iniciativas empresariales. Otro punto interesante en el análisis es la reticencia de la sociedad española (los internautas) a comprar en Internet utilizando las tarjetas de crédito. “Es más bien un problema de apreciación, ya que de hecho, el fraude en Internet con tarjetas de crédito es sólo una décima parte del que se produce en el mercado tradicional, por lo tanto, no hay que temer su empleo”.

En cuanto al capital riesgo, estamos de acuerdo en que a Europa le falta agresividad y disponibilidad de fondos. “Los europeos se hacen muchas preguntas antes de adoptar una nueva tecnología, en contra de lo que sucede en los estados Unidos”, dice. El siguiente paso en el comercio electrónico será el de la interacción entre empresas electrónicas de diferentes sectores económicos, con lo que habrá que crear unas normas que permitan esta interacción. Un primer ejemplo de este tipo de actuación sería el de RosettaNet, que incluye a todas las empresas que participan en la cadena de suministro del sector de las tecnologías de la información. “Se intenta crear un estándar para toda esta relación”, manifiesta. Nuestra visión coincide en que debe haber iniciativas de este tipo para todas las industrias, y que además deben interrelacionarse entre ellas.

Las empresas tradicionales poseen unos prejuicios que lamentablemente arrastran en su estructura. En la nueva economía digital, de la que Yahoo! Es una buena muestra, la estructura es totalmente diferente: un 25% de su personal se dedica a buscar información en Internet; otro 25% es productos de contenidos; Un 25% se dedica a la tecnología de la información; y el otro 25% está dedicado a las ventas y el marketing.

En la misma línea, el Dr. *Irving Wladawsky-Berger*, presidente de la *División de Internet de IBM*, en un artículo publicado en la

revista electrónica Diario del navegante³² (19-02-98), ha destacado la importancia de Internet en la transformación de las empresas y su orientación hacia un nuevo modelo de comercio electrónico. Según este experto de la Red, considera que gracias a Internet **el marketing directo evoluciona hacia el marketing personalizado**. El nuevo concepto de “e-business”, permite que las empresas se centren en el cliente de forma personalizada y prolongada en el tiempo, pasando a un segundo plano el producto. *“Internet no solo ha cambiado el modo de hacer los negocios, también las relaciones humanas... .. , Y la próxima generación de contenidos de páginas Web tendrá vídeo, animación y otros elementos dinámicos”*, puntualiza.

Las posibilidades del Comercio Electrónico, no solo permite aumentar la productividad o crear nuevas formas de satisfacer a los clientes, sino que ofrece nuevos caminos para obtener más ingresos y beneficios. El ahorro de costes que permiten las transacciones comerciales a través de Internet es otro de los motivos por el que las compañías se decantan por esta opción. La razón es obvia: Según el banco Wells Fargo (EE.UU.) cada transacción de clientes a través de Internet es diez veces más barata que si se hiciera a través de una línea 900, un cajero automático o una oficina bancaria. Se estima que en el año 2000, la facturación del comercio electrónico superara los 46 billones de pesetas, finaliza.

2.8.1.3. El comercio electrónico en España

Según un estudio realizado por la AECE³³, el fenómeno Internet empezó en España en 1993, pero ha sido en 1998 cuando se ha dado pasos más importantes: la mitad de las empresas que están en Internet han iniciado su actividad hace menos de un año y la mayoría, planea vender sus productos por este canal durante 1999.

³² Diario del navegante, revista electrónica del diario El Mundo. La dirección en Internet es: <http://www.el-mundo.es/navegante/diario>

³³ AECE: Asociación Española de Comercio Electrónico: Estudio sobre Comercio Electrónico entre empresa y consumidor, en Internet y en España. Avance de las primeras conclusiones. Noviembre de 1998. (<http://www.aece.org>)

Las empresas españolas perciben Internet como un medio para hacer publicidad y, en segundo termino, para vender y para consolidar las relaciones con sus clientes, puesto que un amplio número de empresas que ya tienen presencia en la red, declaran que empezarán a vender sus productos en los próximos doce meses. El mercado español sigue las pautas internacionales en cuanto al tipo de productos que mejor se han adaptado al comercio electrónico y más se venden en Internet. En este orden, los sectores más introducidos en comercio electrónico, son:

- Automoción
- Medios de comunicación
- Editorial
- Financiero.

El Primer estudio Cualitativo sobre Comercio Electrónico en España, realizado por la Asociación Española de Comercio Electrónico presenta unas conclusiones sobre la evolución de los negocios en Internet. El estudio se centra en analizar la percepción, actitud y tendencias de las empresas, tomando como Universo global las 114.849 empresas españolas que se dirigen al consumidor final, que representan el 15% del total de empresas, segmentadas en tres grupos:

- Empresas con presencia en la Red.
- Empresas que venden en Internet.
- Empresas sin presencia en Internet.

Este estudio contempla además un segundo Universo estimado de empresas con presencia en Internet, con una muestra que, si bien no puede ser totalmente representativa, constituye una valiosa muestra en el ámbito cualitativo, que es el objetivo de este análisis. Los primeros datos arrojan resultados interesantes y nuevas perspectivas. Una de las principales conclusiones es la constatación de que en España, como ya ha ocurrido en otros paí-

ses, son las pequeñas y las grandes empresas las que con más decisión están apostando por Internet. El ejemplo lo da, Amazon.com o DELL. Las pequeñas empresas, son con un 38%, el grupo que con más fuerza apuesta por Internet como nuevo canal de venta, libres del freno que supone, para algunas grandes empresas, la presión de los canales tradicionales de venta.

Por otro lado, la presencia altamente significativa de grandes empresa en la Red, que suponen el 34% de las que tienen presencia, esta muy relacionada con la necesidad de proteger sus actuales cuotas del mercado. En un tercer nivel quedan las medianas empresas, que se muestran como las menos implicadas con un índice del 11% de presencia en Internet. Este hecho se puede relacionar a la falta de formación y el desconocimiento en profundidad de las posibilidades reales que ofrece este canal de venta. Para todas estas empresas, Internet ofrece cuatro grandes oportunidades a nivel comercial, encabezadas por la posibilidad de hacer publicidad de sus productos en el nuevo medio, pero no centradas únicamente a esta opción. Hay que visualizar una nueva forma de venta directa y sobre todo una nueva forma de fidelizar al cliente.

Al otro lado de la ecuación, una conclusión de mucho interés es que los consumidores españoles empiezan a ver también en Internet un nuevo mercado y son especialmente sensibles a las reducciones de precio, la rapidez de la entrega y la prestación de servicios de valor añadido, lo que concuerda a grandes rasgos con el concepto general de la venta a distancia tradicional.

Freno en el comercio electrónico

El estudio hace referencia a los frenos en el desarrollo del comercio electrónico, entre los que destaca:

- Los hábitos del consumidor
- Baja penetración del ordenador y acceso a Internet.
- Falta de adecuación del producto a Internet como nuevo canal de distribución.

Dentro de las empresas las carencias detectadas se centran en el desconocimiento de este nuevo medio, que se muestra en la falta de formación en cuanto a las posibilidades que ofrece el comercio electrónico y la escasa cultura empresarial en el uso de Internet como herramienta de ventas. La falta de información sobre los sistemas de pago y los nuevos estándares de seguridad en la red está generando desconfianza, a nivel del consumidor final, y retrasando la evolución del comercio electrónico. No obstante, la creación de los organismos de certificación ayudara a cubrir esta laguna, haciendo llegar al consumidor las garantías necesarias para establecer un pago seguro.

Con este estudio, la AECE trata de dar respuesta a una de las principales carencias del sector en España, el comercio electrónico. El objetivo principal es determinar el grado de preparación de las empresas españolas para la incorporación del Comercio Electrónico, sin embargo, este estudio deberá ser complementado por las conclusiones del estudio DELPHI, elaborado por José María Álvarez Monzoncillo (1998)³⁴.

¿Despegan las empresas españolas en CE?

Pese a las posiciones encontradas favorables en el mundo de Internet y el Comercio Electrónico, las empresas españolas solo generaron el año 98 una facturación de 3000 millones de pesetas, cifra muy inferior a las que se manejan en otros países europeos, afirmó Rodolfo Carpintier presidente de CommerceNet español en la Conferencia Internacional de Comercio Electrónico celebrado en el salón de SIMO98.

Según Carpintier, se trata de una cifra “verdaderamente ridícula”, teniendo en cuenta que en España existen mas de dos millones de usuarios de Internet. Menos del 5% de los internautas españoles ha realizado compras a través de Internet. En otros países europeos, como Alemania, Francia e Italia, 1998, ha sido realmente el año del despegue del Comercio electrónico, lo que no se ha producido todavía en nuestro país.

³⁴ José María Álvarez Monzoncillo es catedrático de la Universidad Complutense de Madrid, y autor del Estudio Delphi sobre la situación actual del comercio electrónico en España.

Una de las causas de la poca activadas comercial en Internet, según Carpintier, es el desconocimiento del público en general y la publicidad que se le ha dado a temas como la falta de seguridad, lo que provoca recelo en los usuarios. No obstante, el cálculo de las cifras generadas por el comercio electrónico es todavía poco exacto debido a los diferentes parámetros utilizados por las consultoras a la hora de definir exactamente que se considera comercio en Internet. De hecho, las cifras que se ofrecen a nivel mundial varían ostensiblemente entre una consultoras y otras.

Por otro lado, un apunte interesante publicado en la revista electrónica "Diario del Navegante"³⁵ sobre el debate de los pros y los contra del nuevo sistema de ventas, celebrado en III Congreso Nacional de Usuario de Internet (Mundo Internet98), indica que el comercio electrónico presenta un gran potencial en cuanto a transacciones financieras pero todavía no ha sido desarrollado ni en la mitad de sus posibilidades.

¿Cuál es la causa? Que los negocios se basan en una muestra de seguridad y confianza, mientras que Internet se caracteriza por el anonimato y la inseguridad. Ante esta contradicción de intereses se han movilizado gran número de empresas, como IBM, para desarrollar formas de garantizar la seguridad en este tipo de transacciones.

2.8.1.4. Condiciones para la aplicación del e-comm

Seguridad en el comercio electrónico

Uno de los principales riesgos de comprar a través de Internet es la inseguridad en las formas de pago. Como hemos apuntado anteriormente, esta inseguridad genera desconfianza. Bajo ese contexto, en el nuevo escenario global del comercio electrónico to-

³⁵ HUIDOBRO, Natalia (1998).

dos los agentes que intervienen en él (entidades financieras, distribuidores, empresarios, gobiernos y consumidores finales) han percibido esa inseguridad y deben incorporar soluciones legislativas y tecnológicas que coadyuven el definitivo despegue del comercio por medios electrónicos.

A fin de situarnos en este apartado, vamos a partir del termino de las transacciones. Como hemos venido definiendo al inicio del tema, la transacción de comercio electrónico es el proceso de realización de un acuerdo comercial, incluyendo contacto entre las partes, negociación y medios de pago seguros. Los aspectos principales que debe reunir toda tecnología y/o aplicación de transacciones seguras y/o medios de pago deben ser; En primer lugar, autenticación, lo que nos asegura que con quien nos comunicamos es realmente quien dice que es. Por otro lado, se encuentra la integridad, es decir, el contenido de la comunicación entre las partes no puede ser modificado. La confidencialidad consigue que nadie no autorizado pueda conocer el contenido de la comunicación. Por ultimo, no repudiar el origen y destino: una vez aceptada la relación comercial, no podrá ser rechazada.

Modelo básico de transacción

Para clarificar el proceso de una transacción, suponemos una compraventa de un producto, por ejemplo libros, a través de Internet. El proceso sería: primero el comprador (A) se conecta a Internet usando un navegador. Segundo, busca una tienda de libros y selecciona varios títulos. En tercer lugar, decide realizar la compra y, a través de un formulario en pantalla, solicita la compra de dichos libros. En cuarto lugar, el servidor de la compañía vendedora (B) le solicita datos personales, datos financieros (por ejemplo, un número de tarjeta de crédito) y datos para el envío. Después, el comprador introduce los datos solicitados y los envía a través de la red. Luego, el vendedor solicita confirmación del pago a una entidad financiera con los datos suministrados por el comprador. Y por ultimo, una vez recibida la confirmación de pago, envía la mercancía mediante un operador logístico al comprador.

Esta transacción es muy similar a cualquier compra de crédito que se hace en la vida real. Y en la vida real se plantean los si-

guientes problemas: ¿es realmente esta persona propietaria de la tarjeta de crédito?, ¿Es quien dice ser?, ¿Es este negocio un distribuidor de libros real? (Autenticación), ¿me habrán modificado los datos del pedido? (Integridad), ¿se habrán quedado con el número de mi tarjeta?, ¿Alguien habrá interceptado en el envío mis datos personales? (Confidencialidad), ¿rechazará el banco el pago de este cliente? (No repudio).

La autenticación se resuelve mediante las firmas digitales y/o expedición de certificados por autoridades legalmente reconocidas para ello. Estos certificados son la prueba de identidad de cada uno de los agentes que intervienen en el proceso. La integridad se resuelve mediante la incorporación de firmas digitales que impiden la modificación de los datos enviados. La confidencialidad mediante sistemas de encriptación. Los sistemas hoy en día son los que funcionan mediante el esquema de **clave asimétrica** (publica/privada). Los mecanismos de *no repudio* consisten en la existencia de validez legal de la firma digital (lo mismo que en la vida real) y en la existencia de registros de transacciones.

Modelos avanzados

“SSL” (Netscape *Secure Sockets Layer*) es uno de los sistemas de pago seguro más utilizado hoy en día. De hecho, en la mayoría de los comercios, la Red Internet es la única herramienta utilizada para incrementar la seguridad de los pagos. En esencia, la tecnología “SSL” lo que hace es encriptar la información que se genera entre el navegador (consumidor) y el servidor (comerciante), de tal manera que todos los datos, personales, financieros y comerciales, viajan codificados dificultando que puedan ser leídos en el tránsito por personas no autorizadas. Este sistema también puede incluir el uso de firmas digitales para verificar la identidad de las partes. Sus principales ventajas son: es un estándar; permite que los servidores y navegadores compartan información entre sí, sin que esta sea accesible a terceros, asegura la integridad de los datos intercambiados, los navegadores y servidores se pueden autenticar mutuamente. Como inconvenientes podemos citar que la tecnología de encriptación es bastante débil (128 bits en USA y 40 bits internacionalmente), solo puede ser utilizada en transacciones punto a punto (solo pueden intervenir dos partes y en las compras con tarjeta de crédito hay como mi-

nimo tres partes: consumidor, comerciante y entidad financiera emisora de la tarjeta). La desventaja básica del sistema es que una vez descriptados, los datos del consumidor, permanecen almacenados en el servidor del comerciante, lo que implica una cierta vulnerabilidad.

“SET”. La especificación “SET”(Secure Electronic Transfer), es producto de un acuerdo entre varias compañías: VISA, Mastercard, IBM, Microsoft, Netscape, VeriSign, RSA y muchas otras para crear un modelo de transacción seguro que cumpliera todos los requisitos (autenticación, confidencialidad, integridad y no repudio) para todas las partes implicadas en un acuerdo comercial. En este modelo intervienen al menos seis partes:

- El consumidor que es el usuario de la tarjeta de crédito.
- El banco emisor de la tarjeta.
- El comerciante.
- El banco del comerciante.
- Una pasarela de pagos.
- Una autoridad de certificación.

Una transacción “SET” típica sigue el siguiente procedimiento: Previamente a realizar operaciones el consumidor y el comerciante reciben certificados digitales de una autoridad de certificación. Estos certificados identifican a las dos partes. Por otro lado, el consumidor una vez elegida la mercancía y comprobada la autenticidad del comerciante mediante el certificado del mismo, envía los datos de la orden y su número de tarjeta de crédito encriptados junto con su certificado digital.

Después, el comerciante verifica mediante el certificado que el consumidor es un poseedor legítimo de una tarjeta de crédito (sin embargo, no puede saber el número de esta) y envía una solicitud encintada a una pasarela de pagos para saber si se autoriza el pago del pedido.

La pasarela de pagos (en este caso el banco del comerciante), desencripta el mensaje y verifica la autenticidad, los datos del pedido y de pago. El banco del comerciante envía una solicitud al banco del consumidor para saber si acepta el cargo en la tarjeta de crédito. El banco del consumidor responde aceptando o denegando el cargo. El banco del comerciante manda un mensaje encuitado al comerciante con la aprobación o denegación del pago. El comerciante envía un mensaje encuitado al consumidor confirmado o denegando el pedido. Como puede comprobarse, todo este proceso no se diferencia en mucho del proceso de compra normal con una tarjeta de crédito.

Sobre el tema de la seguridad del pago en el comercio digital, fue tratado ampliamente durante la celebración del Congreso Fundesco 98 sobre Comercio Electrónico y Dinero Electrónico (Barcelona 27 al 29 abril de 1998), cuyas ponencias coinciden en gran parte con lo analizado anteriormente. No obstante, dejan entrever las ventajas y desventajas.

La ventaja de la especificación “SET” es que asegura todos los aspectos de una transacción. Autenticación, Integridad, Confidencialidad y No Repudio.

Los inconvenientes son que existen pocas implementaciones “SET” aún, la falta de autoridades de certificación, y el no poder emplear tarjetas de débito y determinadas operaciones de crédito (devoluciones, pagos periódicos).

La conclusión es que la tecnología “SSL” y sobre todo “SET” implican una mayor seguridad en los pagos de Comercio Electrónico. “SSL” está más extendido y aceptado que el estándar “SET”, aunque su seguridad es menor. La plataforma “SET” posee una gran seguridad y esta respaldada por compañías de elevado prestigio en el mundo financiero y tecnológico porque a medio plazo será un único estándar de pago. El nivel de seguridad de las transacciones están hechas con estas tecnologías superiores que existe hasta el momento.

XML, nuevo lenguaje del comercio electrónico

Según Jay M. Tenenbaum³⁶, “el lenguaje XML marcará la segunda ola del comercio electrónico”. En la Conferencia Internacional sobre Comercio Electrónico, que se celebró en el salón de SIMO98, el experto afirmó que la clave de la segunda ola del comercio electrónico será la tecnología XML (*Extensible Markup Language*), lo que permitirá a las empresas intercambiar información de forma fácil.

La adopción de este lenguaje como un estándar por parte de las empresas que realicen comercio electrónico facilitará la completa interconexión entre ellas, especialmente entre las compañías de un mismo sector, lo que hará mucho más simple y rápido el comercio negocio a negocio, que de hecho representa la parte económica más importante del comercio en Internet.

Según explica el experto, se debe ir construyendo una red global de negocios en Internet en la que cada empresa publique sus productos y servicios y cualquier otra empresa o usuario final pueda acceder a ellos de manera sencilla. Las empresas que no entren en la dinámica de compartir su información con otras compañías, aunque sean de la competencia “se van a ver eliminadas” del mercado. Este proceso, a la que denomina “amazonizar”, es en el sentido de que Internet está introduciendo fenómenos totalmente nuevos, como es el caso de la librería Online Amazon.com, que no pueden ser obviados por muy establecida que este una marca comercial.

Por otro lado, *Randy Whitting*, Presidente de **CommerceNet International**, ha asegurado que en la nueva “*eEconomy*”, el éxito no estará definido por compañías individuales, sino por como colaboran con otras empresas de su mismo sector o de otros sectores. Uno de los principales cambios que se están produciendo debido a Internet, es que se está pasando de “*un mercado controlado por los vendedores a uno dominado por los compradores*”. La construcción de las “comunidades comerciales” en la línea de lo señalado por los diferentes expertos y orga-

³⁶ Jay M. Tenenbaum es Fundador del consorcio Internacional CommerceNet. Es Director Científico de la compañía Veo Systems. Nafria (1998a)

nizaciones, marcarán los próximos años del comercio electrónico, concluye Whitting.

En la misma línea, Don De Palma (1998), analista de Forrester Re-search de Cambridge, Massachusetts, afirma: "XML es una "lin-gua franca", que permite establecer como describir un documento, como transportarlo y como operar con otros lenguajes. La tecnología XML, se percibe como la sucesora del HTML, el lenguaje para la creación de páginas WEB".

Aunque XML es realmente una tecnología para "*perseguir*" documentos, permite una distribución más rápida porque a su contenido se le puede seguir la pista en un campo particular, lo que facilita las cosas al usuario. Por ejemplo, un editor de medicina puede buscar la palabra penicilina junto a "alergias", de modo que el usuario sólo recibe lo que se refiere al medicamento en el contexto de las "alergias".

XML ya se usa regularmente y se adopta cada día más en el sector, incluso por los buscadores y todos los grandes fabricantes de programas, como Microsoft Corp. Así mismo, TheStreet.com, planea adoptar el XML a principios de 1999 para simplificar la divulgación de su contenido y reducir el proceso editorial.

2.8.1.5. Marco jurídico europeo

Un ejemplo práctico de comercio electrónico en Europa es el proyecto TAMCRA (Telematics Application to Create Alternative Marketing Channels for SMEs in Urban And Rural Areas) del IV Programa Marco de I+D de la Comisión Europea. Dicho proyecto ha contado con la participación de numerosas empresas e instituciones españolas, y pretende contribuir a la utilización más amplia posible de estas infraestructuras y tecnologías telemáticas a fin de permitir a las empresas canales alternativos por los que poder vender sus productos a una audiencia más amplia y global.

El comercio Electrónico está bendecido por la Unión Europea. Según Paul Timmers³⁷, ponente en la *Conferencia Internacional de Comercio Electrónico*, afirma que la promoción del Comercio Electrónico y del teletrabajo será una de las claves del V programa Marco de la Unión Europea.

El Programa Marco cuya vigencia es de 1999 al 2002, será revisado cada año, ya que las tecnologías avanzan rápidamente y se deberá hacer un claro seguimiento sobre los nuevos modelos de negocio, como *las subastas electrónicas*, o *el trabajo en colaboración entre profesionales de diversos países*, recalcó Timmers.

Por otro lado, Europa viene elaborando una serie de propuestas que sirva como marco legal para el Comercio Electrónico. El Marco Jurídico del mercado único, combinado con la moneda única, brinda a la Unión Europea una oportunidad inigualable para facilitar el desarrollo del Comercio Electrónico.

En un principio, la propuesta de Directiva³⁸ establecía normas armonizadas específicas sólo en aquellos ámbitos estrictamente necesarios para garantizar que las empresas y los ciudadanos puedan suministrar y recibir, respectivamente, servicios de la Sociedad de la Información en toda la UE, superando las fronteras. Entre estos ámbitos figura la definición del lugar del establecimiento de los operadores, de los contratos electrónicos, de la responsabilidad de los intermediarios, de la solución de diferencias y del papel de las autoridades nacionales. En otras áreas, la directiva emplea los instrumentos comunitarios existentes que permiten la armonización o el reconocimiento mutuo de leyes nacionales. La directiva se aplicará solamente a los proveedores de servicios establecidos en la UE y no a los establecidos fuera de la misma.

El 18 de Noviembre de 1998, la Comisión Europea publicó una propuesta de Directiva sobre algunos aspectos jurídicos del Comercio Electrónico. Los puntos más significativos de la propuesta son entre otros:

³⁷ Paul Timmers es Responsable de la Dirección General III de la UE. La dirección General III es responsable del Programa Marco de la UE, y en la que uno de sus objetivos es la potenciación del Comercio Electrónico.

³⁸ Propuesta de directiva de la Comisión Europea sobre el comercio Electrónico de abril de 1997 (documento IP/97/313)

Concepto de establecimiento.

La propuesta de Directiva se refiere a la parte oferente como un proveedor que desea realizar una actividad económica a través de un establecimiento comercial fijo y con una duración indeterminada. Ello significa que la presencia virtual en otro lugar distinto a la sede social y el uso de medios técnicos para la prestación del servicio no constituye un establecimiento. Por ejemplo, una empresa radicada en España que venda sus productos a través de un servidor ubicado en un paraíso fiscal, tendrá su establecimiento en España, y se regirá por la legislación española.

Principio de no Autorización.

El acceso a la actividad comercial en Internet no estará sujeto a autorización previa ni a cualquier otro requisito cuyo efecto sea hacer depender dicho acceso de una decisión, medida o acto de una autoridad administrativa. Todo ello sin perjuicio de los sistemas de autorización que no se hallen dirigidos exclusiva y específicamente a los servicios relacionados con la sociedad de la información.

Información a suministrar

Los proveedores de productos y servicios a través de Internet deberán suministrar la siguiente información:

- a) El nombre del proveedor
- b) La dirección en la que el proveedor está establecido
- c) Los datos de contacto del proveedor, incluyendo su dirección de correo electrónico.
- d) El registro mercantil en el que se halle inscrito, en su caso.
- e) La existencia de autorización administrativa, en el caso de que esta sea necesaria.

- f) El colegio profesional en el que este inscrito, en el caso de profesiones reguladas.
- g) El número de registros a efectos fiscales (NIF) en el caso de actividades sujetas a IVA.

Comunicaciones Comerciales

Las comunicaciones comerciales deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a) Ser claramente identificables como tales.
- b) El proveedor que realiza la comunicación comercial debe ser claramente identificable.
- c) Las ofertas promocionales, tales como descuentos y obsequios, así como los juegos y las promociones competitivas, deben ser claramente identificables como tales, y mencionar las condiciones de participación de forma inequívoca.

Comunicaciones comerciales no solicitadas

Aunque el texto original de la propuesta establecía la obligación de identificar las comunicaciones comerciales como tales, se ha introducido una excepción que excluye el uso del comercio electrónico y de otros sistemas de comunicación individual para este fin.

Tratamiento de los contratos electrónicos.

La legislación de los estados miembros deberá permitir que los contratos se celebren a través de medios electrónicos y que estos tengan la misma validez que los medios convencionales.

Momento de celebración del contrato.

Cuando el consentimiento del cliente respecto a la aceptación de la oferta del proveedor se manifieste a través de un click en un icono, se aplicarán los siguientes principios:

- a) El contrato se perfecciona en el momento en que el cliente recibe del proveedor, por medios electrónicos, un acuse de recibo de la aceptación del cliente y confirma la recepción de dicho acuse de recibo.
- b) El acuse de recibo se considera recibido y la confirmación se considera dada cuando las partes a las que se ha destinado estaban en disposición de acceder a los mismos.
- c) El acuse de recibo y la confirmación deben ser enviados lo antes posible.

Otros asuntos

La propuesta de Directiva también regula los siguientes temas relacionados con el comercio Electrónico:

- Responsabilidad de los intermediarios.
- Códigos de conducta
- Sistemas de resolución de disputas.

Jurisprudencia y legislación

En cuanto a la legislación en materia de comercio electrónico, empiezan a darle la debida importancia. Al respecto ya hay precedente de jurisprudencia, según se publica en un libro de la Editorial Aranzadi, sobre "Aspectos jurídicos del Comercio electrónico en Internet" y que hace referencia a la sentencia del Tribunal Supremo de fecha 3 de noviembre de 1997. A continua-

ción transcribimos el texto de dicha sentencia, publicada por Javier Ribas en la lista de distribución de Comercio Electrónico³⁹:

“La firma es el trazado gráfico, conteniendo habitualmente el nombre, los apellidos y la rúbrica de una persona, con el cual se suscriben los documentos para darles autoría y virtualidad y obligarse con lo que en ellos se dice. Aunque la firma puede quedar reducida, solo, a la rúbrica o consistir, exclusivamente, incluso, en otro trazado gráfico, o en iniciales, o en grafismos ilegibles, lo que la distingue es su habitualidad, como elemento vinculante de esa grafía o signo de su autor. Y, en general, su autografía u holografía, como vehículo que une a la persona firmante con lo consignado en el documento, debe ser manuscrita o de puño y letra del suscribiente, como muestra de la inmediatez y de la voluntariedad de la acción y del otorgamiento.

Pero la firma autógrafa no es la única manera de signar, pues hay otros mecanismos que, sin ser firma autógrafa, constituyen trazados gráficos, que así mismo conceden autoría y obligan. Así, las claves, los códigos, los signos y, en casos, los sellos con firmas en el sentido indicado. Y, por otra parte, la firma es un elemento muy importante del documento, pero, a veces, no esencial, en cuanto existen documentos sin firma que tienen valor probatorio (como son los asientos, registros, papeles domésticos y libros de los comerciantes).

En consecuencia, aunque, al igual que en el caso de los documentos comunes, puede haber documentos electrónicos sin firma, el documento electrónico (y, en especial, el documento electrónico con función de giro mercantil) es firmable, en el sentido de que el requisito de la firma autógrafa o equivalente puede ser sustituido, por el lado de la criptografía, por medio de cifras, signos, códigos, barras, claves u otros atributos alfa-numéricos que permitan asegurar la procedencia y veracidad de su autoría y la autenticidad de su contenido.

Por lo tanto, si se dan todas las circunstancias necesarias para acreditar la autenticidad de los ficheros electrónicos o del contenido de los discos de los ordenadores o procesadores y se garan-

³⁹ Lista de distribución de Comercio Electrónico de la Universidad Politécnica de Catalunya: comercio-electronico@ldist.upc.es. Moderador Oscar Conessa. Departamento de Matemática Aplicada.

tiza, con las pruebas periciales en su caso necesarias, la veracidad de lo documentado y la autoría de la firma electrónica utilizada, el documento mercantil en soporte informático, con función de giro, como establece el artículo 76.3, c) del reglamento de 1995, de plena virtualidad jurídica operativa”.

No obstante, la ausencia normativa que enturbia el comercio electrónico a través de Internet obliga a los juristas españoles a una rápida especialización. España carece de una legislación eficaz en el ciberespacio, un mundo virtual que inevitablemente tiene defectos y malos hábitos, que en muchos casos constituyen delito. La Red electrónica obliga a los juristas a tener en cuenta aspectos jurídicos de las transacciones, tanto en la fase de preparación de la oferta, como en la de aceptación.

A las ventajas de la Red hay que unir las distorsiones y los malos usos que pueden tener lugar en el sistema con lo que el mal no está en el medio utilizados sino en la persona que lo utiliza. España no cuenta con una legislación completa sobre la autoridad de certificación, sobre firmas digitales (pese al caso de jurisprudencia citado) y sobre los efectos de los documentos electrónicos.

Según opinión de John Landry, Consultor de tecnología estratégica para IBM y Lotus y presidente de la American Software Association, *“en el mundo Internet de consumo cada vez se abren más posibilidades de acceso. Internet y el comercio electrónico han generado una revolución sin precedentes, aún incipiente, en la relación entre comprador y vendedor. La necesidad del intermediario ha desaparecido. La posibilidad de que existan empresas que operen exclusivamente en entorno electrónico hace que se modifiquen sustancialmente las condiciones de competencia.*

Toda esta nueva forma de hacer negocios cabe el riesgo de verse frenada por los intentos irracionales y desmedidos de legislación por parte de los gobiernos. Hacemos referencia a una conferencia de la Unión Europea que buscaba que las autoridades comprendan el comercio electrónico antes de realizar legislaciones estúpidas. Ese no es un problema de Europa”, matiza.

Empresas como Lotus han sufrido las consecuencias de normativas absurdas por parte del gobierno de Estados Unidos. Un ejemplo es la ley de encriptación, que ha obligado a realizar versiones diferentes a las empresas, para Europa y Estados Unidos, porque el código de encriptación que utiliza Notes por ejemplo, supera el número de dígitos permitido para exportar fuera del país.

El pretexto es que se busca evitar que la tecnología de encriptación caiga en manos de delincuentes o narcotraficantes que puedan utilizarla con fines ilegales, pero cualquier persona puede viajar a Estados Unidos y hacerse con una copia del programa en la versión americana o pedirle a un amigo que se la consiga. Así se está reduciendo la seguridad de los clientes y usuarios del comercio electrónico sin obtener beneficios reales de seguridad. Todo esto es un indicador de que es imprescindible que los gobiernos se formen antes de tomar decisiones sobre este campo.

Más aún en los aspectos fiscales, la situación también es desordenada. Aún no hay un acuerdo sobre como efectuar la presión fiscal sobre las operaciones comerciales realizadas a través de Internet. ¿Quién ha de cobrar el impuesto?, ¿Se paga en el país de origen, en el de destino del producto o se reparte entre ambos?, ¿Las empresas de Internet pagarán impuestos sólo en su estado de ubicación?. Son incógnitas que tardarán en resolverse. Pese a los intentos que hacen los organismos supranacionales, es seguro que la legislación irá siempre a la zaga del desarrollo del comercio electrónico.

2.8.1.6. Estrategias y recomendaciones

Varios son los expertos y las organizaciones que recomiendan diferentes pasos o estrategias a seguir para la implantación, el desarrollo y la rentabilización del Comercio Electrónico. Si Bien es cierto que cada cual tiene fundamentada su estrategia, damos a conocer los principales puntos que bajo el criterio del investigador, se consideran importantes:

Según Walid Mougayar (1998):

Para triunfar comercialmente en Internet, hay que basarse en el nuevo modelo económico que viene imponiendo la Red. La Economía de Internet tiene reglas distintas a la economía tradicional, y los negocios no van a ser nunca los mismos:

- Educar a toda la empresa sobre lo que significa Internet: El Comercio en Internet no puede ser sólo el proyecto de un departamento, sino que debe ser iniciativa de toda la empresa, en la que se impliquen todos sus empleados.
- Revisar la distribución y la cadena de valores: Internet cambia el modo de distribuir los productos, por lo que hay que estudiar como sacar ventaja de ello.
- Saber lo que esperan nuestros clientes: Investigar el mercado puede permitir a la empresa saber que esperan sus clientes de su actividad en Internet. Llegar a los clientes para, por ejemplo, presentar un nuevo producto, puede ser mucho más rápido y menos costoso a través de la red que usando medios tradicionales.
- Volver a evaluar los productos y servicios: se pueden crear nuevos productos y servicios digitales basados en la información; hay que plantearse el uso de tarjetas inteligentes por parte de los clientes.
- Dar un nuevo papel al departamento de Recursos Humanos: surgen nuevas profesiones relacionadas con Internet; hay que desarrollar habilidades de venta y marketing en Internet.
- Vincular el sistema interno de la empresa con el exterior: Conviene empezar a actuar en el interior de la empresa antes de lanzarse al exterior, para aprovechar convenientemente todos los recursos.
- No perder de vista a la competencia: Continuamente aparecen nuevas empresas; la competencia puede desarrollar rápi-

damente nuevas estrategias competitivas; la competencia puede venir actualmente desde cualquier parte del mundo.

- Desarrollar una estrategia de mercado para la Web: Conviene desarrollar un programa de marketing centrado en la sede Web de la empresa.
- Participar en los mercados virtuales: Hay que identificar nuevos tipos de negocio surgidos en la red y escoger alguno; se pueden reforzar alianzas para trabajar conjuntamente en Internet.
- Instaurar un nuevo estilo de gestión: Internet cambia los costes de producto, los precios, la organización de la empresa, etc.

Planteamiento de CommerceNet español.

La oportunidad de competir estratégicamente formulando iniciativas de Comercio electrónico constituye no solo una nueva (oportunidad) para las empresas, sino un nuevo requerimiento, que de no formularse adecuadamente e implementarse, puede conllevar limitaciones significativas para el posicionamiento de la empresa en el mercado. El posicionamiento de **CommerceNet español**⁴⁰ es que desde la perspectiva de empresa, sobretudo de la pequeña y mediana empresa, se pueda diseñar una estrategia de comercio electrónico que contribuya a la potenciación de sus actividades tradicionales, así como a la generación de nuevas oportunidades para la creación de valor, nuevos canales de comercialización, y una mejora significativa en la eficiencia de la gestión, a través de la reducción de costes, la mejora de la calidad percibida por los clientes, así como de la reducción de los ciclos de tiempo en las cadenas logísticas de aprovisionamiento y distribución, conformando así dos conocidas aproximaciones al comercio electrónico. *Businesses to Consumer (B2C)*, y *Businesses to Businesses (B2B)*.

No obstante, sobre la base de esta panorámica de creación de miles de empresas virtuales que será generada, desarrollada y

⁴⁰ CommerceNet Español es la filial de CommerceNet Europea. Trata todo lo relativo a la evolución del Comercio electrónico. (<http://www.commercenetenespanol.com>)

mantenida por las llamadas *Comunidades Virtuales*, se requiere una nueva capacidad empresarial que es la *Intermediación Estratégica*, cuyo sustento se encuentra en torno a las infraestructuras de comunicaciones, facilitada por las *Intranets* y las *Extranets* de la empresa.

Un planteamiento que se concatena con la línea de esta investigación sobre mercados digitales, y que fuera tratado en un artículo publicado por el autor de esta tesis (*"Plataformas Reales de Comercio Electrónico"*⁴¹), es que un agente que realiza Comercio Electrónico se basa en un perfil híbrido del "ROLE" hasta ahora realizado por cuatro (agentes):

- Comercio, que ofrece el bien, servicio o información.
- Entidad financiera, que ofrece el medio de pago.
- Telco, que ofrece la red de comunicaciones
- Operador Logístico, que entrega el producto o mercancía.

En torno a estas cuatro funciones, emergen dos parámetros nuevos que complementan y amplían el escenario de la nueva actividad empresarial:

- Proveedor de servicio, percibido por el cliente como proveedor del acceso telemático a la información, independientemente de a quien corresponda la infraestructura de comunicaciones.
- Intermediario o *Infomediario*, que agrega contenidos de otros proveedores y los comercializa electrónicamente bajo su nombre e imagen al cliente final.

Bajo este contexto, el comercio electrónico se caracteriza por la existencia de tres capas complementarias e interrelacionadas entre sí:

⁴¹ Jesús Flores Vivar (1999) <http://www.comercio-electronico.org>

- *Estrato Logístico*, o de intercambio físico de los productos, en base a la integración de las cadenas logísticas de aprovisionamiento y distribución.
- *Estrato Transaccional*, que posibilita el intercambio de información, a través de mensajes y documentos en formato electrónico.
- *Estrato Financiero*, o de medios de pago, asociada a los intercambios de información, bienes y servicios.

A su vez, estos tres estratos se soportan en una infraestructura, cuyo modelo de CommerceNet, posibilitan una interoperabilidad, independientemente del proveedor de las tecnologías facilitadoras, los servicios de administración y gestión, y los servicios propiamente dicho del comercio electrónico.

Estas tres capas e infraestructuras se basan, de acuerdo a la naturaleza cambiante de Internet, en:

- Infraestructura de comunicaciones
- Medio donde promocionarse y ser localizada.
- Mercado donde realizarse transacciones.

Bajo esta premisa, en una economía cada vez más globalizada, el acceso e intercambio de la información a través de Medios Telemáticos con un soporte interactivo, en formato multimedia, e integrada con el sistema de gestión interna de la empresa, dada las nuevas alternativas, establece un nuevo modelo de estrategia empresarial, donde se busca externalizar funcionalmente buena parte de las actividades de la cadena de valor, de acuerdo a las ventajas competitivas que se derivan internacionalmente de la localización geográfica, la curva de la experiencia, las economías de escala, los acuerdos específicos para el aprovisionamiento o distribución con que cuenta la empresa.

En conclusión, es el *Conocimiento*, a través de la capacidad de gestión de los recursos empresariales, tanto internos – capital,

tecnología, y empleados- como el establecimiento de relaciones con los agentes externos –proveedores, clientes y socios- el que alcanza una importancia estratégica, constituyendo un *nuevo capital intelectual o activo intangible*, que es lo que en última instancia va a determinar el verdadero valor de la compañía (ésta es la línea que coincide con lo planteado en la parte que corresponde al apartado de Gestión del Conocimiento)

10 claves para comercializar en la red

1. Elaborar un plan de acción en el que se especifique claramente a quién va dirigido el servicio de venta. Establecer objetivos a corto plazo, pero con la flexibilidad propia de un negocio nuevo.
2. No tener prisa, empezar por una idea sencilla, pero con posibilidades de ampliación. Es más recomendable asegurar la venta de pocos productos y comprobar como funciona nuestra organización que embarcarse en un complicado catálogo que pueda confundir a los eventuales clientes.
3. Perder el miedo a cambiar algunos aspectos de su estrategia sobre la marcha. Hay que tener en cuenta que se opera sobre un medio nuevo y es posible que se produzcan situaciones no previstas. Aprender de la experiencia que proporciona el medio electrónico.
4. No olvidar que no hay negocio sin inversión, e Internet es por el momento una inversión. Aportar los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto con garantías.
5. Ver Internet solo como una extensión de la estrategia comercial de la empresa puede suponer un grave error. La red es un nuevo medio que cuenta con áreas abiertas a la imaginación de los usuarios. Aprovechar la interactividad para dar un mejor servicio y no limitarse a trasladar a la página Web el catálogo de productos.
6. No permitir que el departamento de Internet sea el patito feo de la empresa. Pensar en él como un elemento estratégico y

de investigación. Hoy puede ser accesorio, pero mañana puede ser un elemento clave.

7. Al igual que las tiendas cambian a menudo su escaparate, hay que cambiar también el diseño de nuestra tienda virtual. Un sitio Web debe ser un lugar vivo, capaz de adaptarse a los gustos y necesidades de los usuarios. Escuchar con atención las sugerencias de los clientes.
8. Publicitar el espacio Web no solo con los recursos que Internet pone a nuestro alcance, sino también con la maquinaria de comunicación de la empresa. No hay que caer en el error de utilizar el correo electrónico para repartir publicidad de forma indiscriminada. Esta práctica, denominada Spam, provoca un efecto contrario al que se pretende. Hay que ser respetuosos con los internautas y recibiremos el mismo trato.
9. Hay que estar pendiente de los últimos avances que proporcionan las organizaciones del mundo Internet. Cualquier fallo en el servicio será achacado por los clientes a la empresa y no a la que presta los servicios de comercio electrónico.
10. Hay que tener paciencia y no pensar en la red como una inversión a fondo perdido. El comercio electrónico terminará imponiéndose y hay que estar preparado para cuando llegue ese día.

2.8.1.7. Anexo I:

Direcciones de correo electrónico

Organizaciones y “sites” en Internet que se relacionan con el Comercio Electrónico:

- 21st Century Money, Banking & Commerce Book Page. ---
<http://www.ffhsj.com/21stbook/index.html>

- Bankinfo.com E-commerce
<http://www.bankinfo.com/ecommerce/ecommerce.html>
- Banking Security <http://bankinfo.com>
- EDI- Comercio Electrónico. Instituto de Informática y Derecho. Universidad de Oslo. <http://www.jus.uio.no/>
- Enlaces sobre Comercio Electrónico
<http://www.ctv.es/USERS>
- Instituto Peruano de Comercio Electrónico
<http://www.prompex.gob.pe/ipce.htm>
- U.S. Government Electronic Commerce Policy
<http://www.ecommerce.gov/>
- The Money Page <http://www.moneypage.com/emoney>

2.8.2. El intercambio electrónico de datos.

Como hemos venido afirmando, el comercio electrónico es toda forma de transacción comercial o intercambio de información utilizando nuevas tecnologías de comunicaciones entre empresas, entre empresas y consumidores o entre empresas y la administración pública. También comprende los mecanismos de pago telemático, de dinero digital, métodos de seguridad, etc. Todo lo cual conlleva a la aplicación de las tecnologías de Intercambio Electrónico de Datos (EDI).

¿Qué es un sistema EDI?

Según publica la organización Comercio Electrónico Global⁴², para que una relación electrónica pueda ser considerada dentro de este sistema necesariamente debe reunir, al menos, los siguientes elementos:

- a) La utilización de medios electrónicos de transporte y distribución de información (normalmente Redes VANs o interrelaciones punto-a-punto o de tipo Intranet) en vez de archivos físicos como cintas magnéticas o discos compactos.
- b) La utilización de formatos estructurados y basados en normas o standards acordados (cada mensaje debe ser traducido, interpretado y chequeado automáticamente de acuerdo a un conjunto de disposiciones muy explícitas acordadas previamente). El correo electrónico, por ejemplo, no forma parte de este sistema porque no utiliza una Norma de formato de documentos y necesita ser interpretado por una persona (el destinatario). Así mismo, el correo electrónico establece una relación de tipo persona-a-persona y no de aplicación-a-aplicación como impone EDI.
- c) Inmediata distribución de los documentos electrónicos.
- d) EDI se utiliza principalmente para coordinar actividades industriales y llevar a cabo transacciones automáticas entre empresas. Permite transferir conocimientos de embarque, catálogos de productos, listas de precios, listas de productos, notas de crédito, notas de débito, ordenes de pago, avisos de remesa, niveles de inventario, facturas, manifiestos, avisos de expedición, cotizaciones, intercambio de oportunidades comerciales, etc. Presenta ventajas importantes respecto a la gestión clásica de la administración y comercialización:
 - Reduce la intervención del hombre
 - Reduce errores.

⁴² Comercio Electrónico Global. <http://geocities.com/CapeCanaveral/Lab/9964/herramientas.html>

- Reduce el tiempo en resolución de errores
- Reduce costes de envíos postales electrónicos
- Reduce costes de formularios y sobres
- Reduce costes y riesgos en los pagos
- Reduce el tiempo en la formulación de ordenes de compra
- Reduce archivos e inventarios
- Maximiza la seguridad en las transacciones.

Es un sistema que significa mucho más que el simple reemplazo de órdenes de compra y pagos impresos en papel por sus equivalentes en formatos electrónicos ya que, de hecho, simplifica y agiliza la gestión administrativa, comercial, el cobro, el pago y la logística total de una empresa.

Sus inicios datan de la década de los sesenta con aplicaciones específicas para la industria del transporte ferroviario y de la industria automotriz. En el año 1968 se creó el Comité de Coordinación de Datos de los estados Unidos (TDCC) a fin de desarrollar estándares o normas EDI específicas para las transmisiones de datos desde y para los diferentes sectores industriales. El paso posterior fue la creación de la norma X12 de la American National Standards Institute (ANSI), que gradualmente ha ido reemplazando a las normas originalmente creadas por TDCC.

Paralelamente el Reino Unido puso en funcionamiento sus propias normas EDI para atender las necesidades de aduanas y de comercio exterior denominadas TRADACOMS, que luego se extendieron a la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (UNECE) y se conocen como normas GTDI (General-Purpose Trade Data Interchange Standards).

La presencia de los dos sistemas, a la sazón diferentes e incompatibles entre sí, fue la razón para la creación de una institución especial dirigida a formular un conjunto de normas comunes para

Europa y Estados Unidos. Se formó entonces, la organización UN-JEDI (United Nations Joint European and North American) y su principal tarea fue trabajar en la puesta en marcha del proyecto UN-EDIFACT.

2.8.3. Los agentes inteligentes

Los agentes son programas informáticos que actúan en la red ejecutando tareas concretas, y liberan así a la persona de su participación directa. Se les conoce como “agentes inteligentes”, y se dice que son los programas más inteligentes de la red actuando como buscadores activos que, teledirigidos por cada usuario, rastrean la información y la llevan hasta el ordenador de este.

Este software inteligente cuyo propietario o usuario delega una actividad, puede buscar información, filtrarla, negociar servicios o colaborar con otros agentes para resolver problemas más complejos. La idea que busca cumplir esta tecnología es la de crear auténticos asistentes personales, que agilicen y gestionen nuestras actividades rutinarias en Internet.

Los agentes personales pueden ayudar a sus usuarios realizando tareas en su beneficio: ejercen como profesores (tutoriales), ayudan al trabajo en colaboración remota (Intranets) y pueden aprender de sus acciones, evaluando la eficacia de su actuación. Las aplicaciones de los agentes inteligentes no están restringidas a Internet, aunque es en la red donde han alcanzado mayor popularidad. Áreas tan diversas como la industria, la medicina o la ganadería se han beneficiado de la creación de programas inteligentes para la organización de una empresa, la ayuda en el diagnóstico clínico o el control de la producción.

Técnicamente, un agente inteligente es un programa personalizable que puede ejecutarse autónomamente, que se comunica con su usuario u otros agentes y que es capaz de monitorizar su ac-

tuación. El origen de estos programas se encuentra en el desarrollo de los primeros descubrimientos sobre inteligencia artificial, alrededor de los años 50.

Según Francesc Esteva, director del Instituto de Investigación para la Inteligencia Artificial, se empieza a hablar de inteligencia artificial cuando los investigadores creen posible que las máquinas sean capaces de razonar. De hecho, son la actualización más moderna del concepto de “robot”, que ya no tiene porque ser una máquina de metal antropomórfica, sino que puede consistir en puro y simple software.

Imitando a las personas

Dos grandes corrientes de investigación han dividido los estudios sobre inteligencia artificial. Por un lado, está la denominada “weak AI” (Inteligencia artificial débil) que considera a los ordenadores como herramientas importantes de simulación humana, y por otro, la “strong AI (Inteligencia artificial fuerte), donde se afirma que piensan como los seres humanos. Una de las primeras pruebas para evaluar el grado de inteligencia de un programa es el test de Turing, o “juego de la imitación”.

Este test fue desarrollado a principios de los años cincuenta por el matemático Alan Turing, la prueba consiste en plantear unas preguntas a través del terminal de un ordenador a un interlocutor del que se desconoce su naturaleza (ordenador o persona). Si la persona que formula las cuestiones piensa que está hablando con otra persona, el ordenador superaría el test. Este tipo de pruebas dio lugar a la creación de programas de ordenador que superaban la prueba mediante el uso de trucos que les hiciera parecer humanos. El programa más conocido de estas características es ELIZA, diseñado por Joseph Weizenbaum en 1966. Este software pretendía emular a un psicoterapeuta, aunque su programador quería construir un sistema para poner a prueba los límites de la capacidad de conversación de la máquina. ELIZA, es pues, el precursor de los actuales agentes de conversación.

No obstante, a pesar del gran interés despertado por la inteligencia artificial, la aparición de programas orientados a una tarea concreta no fue inmediata. El desarrollo de un único sistema uni-

versal fue abandonado por el diseño de sistemas que permitan la fragmentación de las tareas: "se produce un segundo gran paso, donde se tiende a construir programas inteligentes para resolver un problema concreto o un paquete de problemas" añade Esteva. Estos programas serán los primeros agentes inteligentes. Para crearlos se utilizan lenguajes informáticos de última generación (como el Java o el C++), que permiten la ejecución de una acción al encontrarse con una determinada información.

Rapidez en la búsqueda

Las aplicaciones más destacadas en las que intervienen los agentes en Internet son la gestión de la información, el comercio electrónico y la conversación. La lucha contra el exceso de información y la búsqueda de soluciones mediante la personalización no son un fenómeno nuevo en la red. Sistemas como el push o la búsqueda off line han intentado, con mayor o menor fortuna, resolver estos problemas. Pero los agentes inteligentes de búsqueda permiten unas opciones que estos sistemas no ofrecen. Además de una selección individual del contenido, los agentes permiten una personalización de la forma de interacción y un acceso directo a la página donde se encuentra la información deseada.

Los programas inteligentes de gestión de la información realizan búsquedas en la red, filtran las páginas no deseadas, mantienen el correo electrónico y los newsgroups, coordinan las agendas de varios usuarios o funcionan como agentes móviles que se desplazan de un punto a otro para ejecutar una tarea. Los visualizadores o agentes de interfaz suponen un reto para programadores y diseñadores. Se trata de establecer un sistema que sea fácil de utilizar y que permita la realización de unas opciones complejas, sin que el usuario se sienta presionado.

Ayudantes para los inexpertos

Una de las promesas de los creadores de estos nuevos asistentes personales es la aproximación a la red de un público mayor, sin unos conocimientos informáticos específicos. Para conseguir este objetivo, las interfaces inteligentes han de ser las canalizadoras de esta nueva ola de usuarios. Entre los primeros agentes bus-

cadadores de información que han aparecido en la red cabe destacar a Firefly y Alexa, dos robots de navegación que proporcionan datos de las páginas Web.

Los agentes también están suponiendo una revolución en el comercio electrónico, área en el que su uso está creciendo aceleradamente. Soluciona los principales problemas de las empresas grandes y pequeñas que venden productos a través de Internet. Los agentes **comparadores** o robots efectúan una búsqueda del producto solicitado por el cliente, comparando los productos que ofrecen diferentes empresas en la red. La tienda virtual seleccionada será aquella en la que prevalezca un precio más bajo por el mismo producto.

Alfons Cornellá (1998e) afirma que los “shopbots” pueden ser los nue-vos catalizadores del comercio en Internet, aunque es pronto para confirmarlo. Así mismo indica que “uno de los sectores que que-dará más afectado es el de la búsqueda de información de valor añadido, ya sea para usos personales o usos empresariales”. Las ventajas para el comprador parecen claras, no solo por ayudarle a encontrar el mejor precio, sino por ahorrarle tiempo de navegación en ésta búsqueda.

Según una encuesta de Júpiter Communications, el 79% de los que compran habitualmente por Internet visitan varios webs antes de decidirse, algo que el agente hace innecesario. Aunque el panorama es bueno para los compradores, pueden aparecer algunos inconvenientes para los vendedores. “Hay empresas de investigación de mercados, como el Institute for Advanced Commerce de IBM que indican, que los “shopbots” nos llevan inexorablemente a una guerra de precios”, continua Cornellá. No obstante, muchos pequeños vendedores están encontrando su público gracias a los agentes. Uno de los productos que más éxito de ventas ha tenido a través de la red, y que más rápidamente ha acogido a los agentes, son los libros. Al respecto, Christoph Janz, cofundador de Acces Bookfinder, afirma: “Estamos convencidos que los agentes inteligentes determinarán, en poco tiempo, como compraremos Online, de la misma forma que los buscadores determinan hoy como navegamos en Internet”.

Pero no todo en los shopbots son ventajas. “Hay que tener en cuenta que estos productos estan segmentados al mercado nor-

teamericano y que, si compramos alguna cosa, el paquete que recibamos tendrá que pasar por la aduana, con los consiguientes costes”, puntualiza Cornellá. Los agentes inteligentes más sofisticados y complejos pueden realizar otro tipo de negocios. Un sistema de agentes puede, por ejemplo, encargarse de la compra y venta de acciones en la bolsa. En el Instituto para la Investigación de Inteligencia Artificial han desarrollado un sistema inteligente para participar en las subastas de pescado. Los agentes pujan según los datos que reciben de los otros agentes con lo que colaboran y del entorno en que se mueven.

Pese a todo, un interesante análisis que parte del libro “Growing up Digita, The Rise of the Net Generation” de Don Tapscott, citado por Alfons Cornellá (1998i) indica que, el mundo de los agentes, que se adivina imparable, puede tener consecuencias inimaginables. No puede ocurrir, por ejemplo, que los agentes lanzados por distintos internautas entren en guerra? Por ejemplo, si yo lanzo un agente para que compre cuando tal valor en la bolsa llegue a tal cotización, pero alguien puede enviar un agente que detecte cuando muchos agentes como el mío van con esa o instrucciones parecidas, para retenerse de vender... o para decidir hacerlo con ventaja”

Agentes de conversación

Otro tipo de agentes, con una función todavía menos definida que las anteriores, son los agentes conversacionales. Son programas inteligentes con los que se puede hablar, imitando una conversación humana. La programación de este tipo de agentes está aún en proceso de desarrollo y las interacciones que se pueden mantener son muy simples. Estos programas se pueden encontrar en MUDs, IRCs y otros ambiente virtuales. El proyecto personal de Microsoft está desarrollando un agente conversacional llamado Peedy (Personal Digital Parrot One)

Agentes en los mass-media

Por último, con respecto al uso de los agentes en los medios de comunicación, el libro referenciado de Don Tapscott, pronostica que el imperio de los mass-media está muriendo, y que le viene a sustituir el interactive-media (aunque no se utiliza concretamente

este término). La idea es que, precisamente gracias a los agentes, y cuando la TV se vea por Internet (cada canal no será más que una opción más en el WEB), cada persona podrá modelarse la TV que quiere (por ejemplo, yo solo quiero emisiones de jazz, de documentales sobre la india, etc.). Será posible entonces crear ídolos, gustos, a nivel global? Será posible crear, por ejemplo, una Spice Girls, un engendro sintético con fecha de caducidad y ventas millonarias, si cada cual ve la televisión a la medida?

2.8.4. Los portales

La estructuración de la información en Internet se deriva en la era de los "Portales". Si bien es cierto que los portales pertenecen al mundo Internet y con mucha relación en el comercio electrónico, he creído conveniente analizarlo de forma separada, esto es, como una aplicación electrónica, como un valor añadido en el entorno de la comunicación e información.

Pero, ¿qué son y en que consisten? La red Internet evoluciona más rápido que cualquier otro medio de comunicación que el hombre haya conocido. Hoy todas las empresas grandes (y también pequeñas) del mundo están utilizando la red para ofrecer sus productos y servicios. Cada vez más, las empresas se incorporan al comercio electrónico, realizando para ello grandes inversiones de dinero en infraestructura tecnológica. En estos hitos evolutivos, ha surgido un servicio que se está convirtiendo en una moda, nos referimos a los portales.

Según Ricardo Pérez (1998)⁴³, el nombre de portal responde a la con-centración de servicios y productos en una misma página Web, dando al usuario los servicios más comunes hoy en Internet en un solo lugar. Estos servicios van desde información –los famosos buscadores- hasta los resultados deportivos, el tiempo o una cuenta de correo electrónico, gratis.

⁴³ Ricardo Pérez es profesor de del Instituto de Empresa.

También L.A. Fernández H. de Enredando.com, hace un análisis al respecto. Indica que, ahora, o tienes un portal, o estas en uno o eres un bit muerto. Hace referencia a la mesa redonda sobre portales que ha celebrado el Grupo de Periodistas Digitales, en Barcelona. En esta mesa redonda han participado representantes de Yahoo, Lycos o Microsoft (estadounidenses) y Telepolis y Vilaweb (locales) y que curiosamente coinciden en un punto común: *como organizamos la información en la red.*

Ahora, que ganamos organizando la información. La respuesta es sencilla: la generación de tráfico y visitas que se traduce inmediatamente en inversión publicitaria. La selección de medios se basa aquí también en el público que llega un medio. Si unimos a esto que la publicidad en Internet suele pagarse por **“impactos individuales”**, a tantas pesetas la persona que visualiza el *banner* (que como hemos dicho anteriormente, se trata de la forma más común de publicidad en Internet). El resultado es pues, una lucha feroz por la generación de tráfico.

Los iniciadores de esta estrategia fueron tres de las principales empresas del mundo Internet en estados Unidos: Yahoo, Alta-vista y Netscape. Cada uno utilizando su mercado inicial, buscadores de información o usuarios de su navegación, comenzaron a lanzar productos paralelos para retener a sus visitantes. Pero, sobre todo, para retener los ingresos publicitarios que otras empresas se estaban llevando cuando alguien quería consultar, por ejemplo, los resultados del baloncesto.

Cuando se accede a la página de Yahoo (<http://www.yahoo.com>) se tiene a disposición no solo un servicio de búsqueda de información en Internet, se puede acceder también a correo gratis, páginas amarillas, noticias, el tiempo, mapas, y un largo etc. de servicios. Que permiten que casi todo lo que el internauta necesite se encuentre en esa página sin tener que salir de ella. Para llegar a ofrecer estos servicios, como sucede en muchos entornos, algunos han elegido crecer y otros buscar alianzas. Yahoo trata de ofrecer todo, pero Altavista se ha aliado con ABC News para ofrecer su servicio de noticias Online.

Funcionamiento en España.

La inversión publicitaria se juega una gran baza en este sector, debido a la potenciación del comercio electrónico. Por ejemplo, pensemos cuan importante puede ser para un anunciante financiero, los lectores de noticias económicas de Olé. Evidentemente, este fenómeno no es exclusivo de Estados Unidos. En España hay también empresas que están adoptando esta estrategia: por ejemplo Olé, el buscador de información español más importante, ofrece servicios como el Chat, el tiempo, noticias (a través de una alianza con Europa Press), una tienda o, más recientemente, correo electrónico gratis. El mayor competidor es Altavista Magallanes (<http://www.magallanes.net>), que parte del correo electrónico, ofrece páginas amarillas virtuales.

¿Cuál es la fórmula? Ofrecer servicios básicos para el Internauta como, correo electrónico, búsqueda de información y noticias. A partir de ahí, es cuando se pueden añadir otros servicios que se pueda rentabilizar por medio de la publicidad o por medio de las ventas directas. El último paso de Yahoo, es la personalización: todo lo que a cada uno le gusta de cada uno de estos servicios, gratis. El resultado: mayor conocimiento del cliente y mayores ingresos publicitarios.

Breve resultado.

Los que parece más interesante de los directorios es la evolución de la forma como están organizando la información en Internet. Esta sería una primera conclusión. Una empresa que desea vender o por lo menos ser conocida en Internet, no basta con tener una página Web. Este hecho es como si uno tuviera una bonita y surtida tienda en un lugar escondido de la calle. Pero si esa tienda se tiene en la calle principal, entonces las ventas serán más beneficiosas. En la misma medida, funcionan los portales, ya que como hemos afirmado, es aquí donde se genera el tráfico.

El desarrollo de la estrategia de portales responde al intento de poder unir los mejores medios de generación de ingresos en Internet bajo un solo techo, y fidelizar a los usuarios conociéndolos de tal manera que el coste de aprendizaje en que se incurriría al cambiar a otro servicio sería demasiado elevado. El mercado está

todavía en un momento embrionario. Desconocemos si al final serán cinco o cincuenta portales, pero está claro que han llegado para quedarse, y que muchas empresas tendrán que aprender a utilizarlos para extraer todas las posibilidades a un medio de comunicación tan dinámico como es Internet.

2.8.5. Intranets corporativas

Otra aplicación importante, que está dando un fuerte valor añadido a las empresas(quizás el más fuerte), es la incorporación de la Intranet Corporativa. Básicamente, una Intranet no es nada más que una red de área local que utiliza las aplicaciones de la red Internet, y que está segmentada dentro de una empresa. Las grandes empresas han sido usuarias tempranas de las Intranets, (una gran empresa de distribución afirmaba que *"tenemos un sistema activo desde 1994"*). El concepto Intranet está muy relacionado con el flujo de trabajo de una empresa, y ahora, con el emergente concepto de *Gestión del conocimiento*.

Una Intranet es un conjunto de ordenadores conectados de la misma forma que si estuvieran en Internet, pero dentro de una empresa, aislados del exterior. *Una Intranet es simplemente la hermana pequeña de Internet*. Una Intranet permite a las empresas aprovechar un conjunto de herramientas que se han desarrollado y han demostrado su utilidad en los entornos más exigentes.

Cualquier ordenador con acceso a Internet está ya preparado para ser parte de una Intranet. Para completar el conjunto, solo hace falta una máquina que proporcione servicios comunes, como los ficheros compartidos, el correo electrónico, y evidentemente, páginas Webs locales. Para empezar, cualquier ordenador puede convertirse en un servidor de Intranet, desde un "viejo" 486 que ya tenía problemas para correr bien con Windows.

Todos los programas necesarios están disponibles en Internet de forma gratuita, o de Shareware(prueba de evaluación), aunque también existe una gama de soluciones comerciales, tanto para Windows como para Macintosh. A continuación damos a conocer lo que necesitamos para montar una Intranet.

¿Qué necesitamos para montar una Intranet?

- Máquina.

Se puede probar con alguna de las máquinas que sufrieron la última renovación de equipos en la empresa. Un PC basado en los Pentium más antiguos (75.90 ó 100 Mhz), o incluso un 486 rápido pueden dar servicio a 25 o 50 usuarios con un rendimiento más que aceptable.

- Personal.

No todas las Pymes disponen de un departamento de Informática. Hay que confiar en técnicos que sepan manejar el UNIX.

- Sistema Operativo.

Redhat, Suse y Debian son distribuidores de Linux (Sistema operativo gratuito) pensadas para facilitar la instalación y el mantenimiento.

- Servidor de Correo.

Una vez instalado el sistema operativo, se dispondrá de un servidor de correo que tendrá que configurar añadiendo los usuarios de la empresa. Un programa como Qmail también gratuito como Linux, permite consultar los buzones y gestionar el correo de entrada y salida.

- Servidor Web.

Las distribuciones suelen incluir un servidor Web que funciona inmediatamente después de su instalación. El producto más po-

pular de los que opera en la World Wide Web es Apache, de libre distribución.

Para dar interactividad a las páginas se puede utilizar cualquiera de las herramientas disponibles en Internet. Una solución muy extendida es PHP, un lenguaje de programación que permite introducir código directamente en las páginas Web de la empresa.

- Base de Datos.

El siguiente paso en la interactividad es la gestión de una parte de los datos que maneje la empresa. Para ello se necesitará una base de datos sencilla como mSQL o MySQL, capaces de funcionar en ordenadores de gama baja.

- Usuarios.

El equipo necesario para los usuarios de la Intranet se limita a un navegador y un lector de correo electrónico. Toda la interactividad residirá en el servidor.

- Mantenimiento y Renovación.

Si bien este tipo de sistemas destaca por su estabilidad, es conveniente revisar periódicamente para su correcto funcionamiento. También conviene mantenerse al día en los productos que pueden mejorar el rendimiento o la funcionalidad de la Intranet.

Existe mucha información en la red Internet, tanto para instalar como para actualizar y mejorar la Intranet. Incluso se puede acudir a los grupos de noticias ante cualquier duda o problema que se presente.

Glenn Ricart (1997)⁴⁴ afirma que todas las compañías tendrán su Intranet. La red funciona cuando su lógica sigue la lógica del flujo de trabajo de la organización. Dado que cada vez más organizaciones disfrutan de la disponibilidad de la información,

⁴⁴ Glenn Ricart es vicepresidente de Novell, empresa creadora de programas de red. Ha sido uno de los creadores de la Red Internet a través del proyecto ARPANET. Creo el primer proveedor de servicios Internet, SURAnet, en la Universidad de Maryland. EE.UU.

la adopción de una política de gestión de información abierta se ha convertido en una parte constitutiva de sus estrategias comerciales. Bajo la premisa: Si la información es poder, es fácil imaginar lo poderosa que puede ser una fuente sin fin al alcance de la mano.

En las empresas, siempre han existido personas consideradas "*pozos de ciencia*", pero las personas desaparecen y se pierde una gran cantidad de conocimientos muy valiosos para la marcha de la empresa. Las comunicaciones de la empresa se resienten y pierden terreno a la hora de responder a los retos inevitables del mercado.

El implantar una Intranet dentro de una empresa, implica ciertas dificultades. Primero está la dificultad técnica de comunicación. Según Glenn Ricart, las Intranets están utilizando muchos protocolos diferentes para propósitos diferentes. En consecuencia, uno de los primeros retos de las empresas suministradores del equipamiento necesario, será el resolver esa confusa jungla de protocolos. Durante un tiempo se pensó que la respuesta sería pasarlo todo al formato HTML, pero ahora ha surgido el XML y el HTML dinámico. La diversidad de protocolos hace muy difícil la sinergia de toda la información de la Intranet. Y una Intranet es precisamente la sinergia de la información. Posteriormente, hay que contar con un servidor directorio capaz de gestionar toda la información. Luego esa información, hay que disponerla para que sea accesible desde Internet.

La estructura tradicional de los organigramas de hoy, jerárquicos y departamentales, refleja mal las necesidades de comunicación y generación de energía que puede aportar una Intranet corporativa como debe ser para alcanzar el éxito. Hay empresas que están tomando este modelo (jerárquico) y lo están reflejando en una Intranet, lo que no es una solución idónea, ya que las grandes empresas apuestan por las estructuras horizontales, que es hacia donde camina una buena estructura de empresa. El mundo en red será la solución del siglo XXI y las empresas que no empiecen a migrar de alguna forma sus métodos de gestión hacia los nuevos sistemas serán candidatas a ser "reinas de la montaña" un día para descubrir al siguiente día, que ya no hay montaña, según indica Kelvin Kelly en la revista WIRED, y citado por Rodolfo

Carpintier, presidente de la organización CommerceNet en español (<http://www.commercenet.org>).

El cambiar una estructura empresarial no es nada fácil, pero se debe hacer, ya que la Intranet de éxito es el caldo de cultivo de la nueva cultura en red (*planteamiento que es bandera de la Asociación de Comunicación Telemática*) y el germen del cambio empresarial a sistemas de gestión modernos. En consecuencia, se tratará de dinamizar la empresa a fin de integrar en red a componentes clave de cada unidad de trabajo de cada departamento y utilizarles para implementar “una revolución pausada” en la totalidad de la empresa. Parece fácil, pero no lo es, ya que esta metodología requiere el asesoramiento de un *Consultor especializado* a fin de optimizar lo optimizable.

Pasos a seguir

Las Intranets no se pueden tomar como una moda más. Las grandes organizaciones empresariales consideran que es un elemento clave para las estrategias comerciales. Constituyen una plataforma unida desde la cual se pretende dar respuesta a una amplia audiencia y satisfacer las necesidades de esta audiencia. En ese sentido, partiendo de una dinámica de adopción, lo primero que hay que hacer es “descubrir” cuantas unidades de trabajo existen en la empresa. Cada departamento, funcionalmente tiene siempre varios grupos de trabajo que hacen funciones distintas y, a veces, convergentes entre sí y con otros departamentos de la empresa.

Posteriormente, se tratará de identificar a un aliado en cada una de estas unidades. Si hemos identificado 20 unidades de trabajo organizados bajo 6 departamentos existentes en una empresa que cuenta con 1.000 empleados en donde el departamento informático, ha montado una Intranet tradicional, que aparte de unos cuantos adeptos, la Intranet es meramente testimonial, ya que la influencia es baja y en modo alguno nos da un rendimiento mayor. El problema es latente. ¿Qué hacer?. Evidentemente la solución esta en lo aliados que hemos identificado. Hay que empezar a darles la formación, armarles con planillas para que describan que documentos son importantes o de uso diario, y cuales se utilizan de vez en cuando. Como vemos es imprescindible, descubrir el centro neurálgico de cada unidad, aquello de lo que real-

mente se sienten orgullosos por lo importante que creen es su contribución, y que en general, opinaban que el resto de la empresa no valora.

Luego, el consultor o un equipo consultor, en colaboración con los 20 seleccionados, deberá realizar un análisis de planillas, y definir que documentos deben ponerse de forma imprescindibles en la Intranet. Hay que dar autoridad y herramientas a todas las unidades para que cada una publique la parte que le corresponda y la mantenga. Hay que dar a los “voluntarios” de este tipo de publicaciones un cursillo de cómo mejorar la publicación, reduciendo textos y aumentando contenidos con gráficos explicativos. Estos cursos deberán ser motivantes, lo que contendrán áreas de ocio, foros de discusión con los demás empleados de la casa, publicación de sus habilidades y sus éxitos.

Finalmente, el sistema deberá disponer de una capacidad de crecimiento suficiente que garantice que, a medida que aumenta el uso de la Intranet, el ancho de banda que percibe cada usuario no baja, que la calidad de la experiencia es siempre buena. Una Intranet tendrá más éxito cuando más se parezca, en pequeño a Internet. El éxito de Internet es, sobre todo, que todos nos consideramos protagonistas. La forma de conseguir los objetivos previstos en dicha implantación, viene siendo coordinada por el responsable en Gestión del Conocimiento, cuyo concepto hemos tratado en este trabajo de investigación. Así mismo, otro factor importante a tener en cuenta es como la Intranet corporativa no solo se convierte en un valor añadido para la empresa, sino también empieza a rentabilizarse con la concatenación que se está logrando mediante la implantación de las Extranets, de cuya definición hablamos en el siguiente apartado.

Seguir hablando de las Intranets es seguir la evolución de la red Internet. Resumiendo lo comentado, y según un apunte interesante que hace Alfons Cornellá (1996) en la revista Extranet, la estrategia Internet, deberá tener tres componentes principales: Primero, la creación de una infraestructura eficiente de comunicación interna en la empresa, básicamente con la implantación generalizada del correo electrónico. Segundo, la organización de aquella información administrativa de utilidad general para todos los departamentos de la empresa. Y tercero, la facilitación de instrumentos que permitan a los miembros de la orga-

nización la creación de sus propias bases de datos, así como la integración de estas bases de datos en un “Tesoro” de información central.

2.8.6. Extranets

Extranet es el nuevo concepto de canal (de comunicación) en tiempo real. Primero fue Internet, la red global de acceso universal en la que todos los contenidos estaban al alcance de todos los usuarios. Luego surgieron las Intranets, que como hemos definido, son espacios virtuales reducidos y protegidos de la vista de curiosos y competidores por “muros de fuego” (firewalls), que impiden el acceso a todos aquellos que no pertenecen a la red corporativa.

Las empresas han mirado hacia atrás y se han dado cuenta de que sus colaboradores, sus socios e incluso sus clientes se quedaban fuera de esos muros, más allá de los datos esenciales para establecer una relación fluida y continua. Las compañías se han visto obligadas a mantener formulas desfasadas de contacto con sus proveedores y su canal de distribución. Entonces surge la Extranet: como último golpe en el mundo de la red. El paso intermedio entre la total apertura de Internet y el hermetismo obligado de las Intranets corporativas. Un sistema de acceso restringido para colaboradores, socios y clientes que permite a las empresas, los clientes y el canal, eliminar limitaciones en sus relaciones y comunicarse en tiempo real. Solo los competidores quedan al otro lado de las barreras.

Más que una palabra de moda

¿Son las Extranets una palabra de moda que no responden a ningún concepto real?. Etimológicamente parecen una redundancia, ya que anteponer un sufijo como “extra” (fuera en griego) a lo que en esencia es un sistema de comunicación remota sobre la

plataforma de comunicación más abierta que ha conocido la humanidad: Internet.

El término que fuera acuñado por **Jim Barksdale**⁴⁵, responde a algo más que una palabra de moda. Es el último paso en la siempre sorprendente evolución de Internet. A continuación transcribimos un extracto de su ponencia titulada "*El siguiente paso*", en la cual, a partir del 3 de diciembre de 1996, la Extranet se desarrolló como un concepto.

"Parece que todos los ejecutivos y directivos americanos con los que hablo están trabajando en la construcción de la Intranet de su compañía –probablemente porque todos han visto crecer el mercado de la Intranet-. He escrito muchas columnas sobre los beneficios de las Intranets y estoy seguro que estamos a la cabeza de esta tecnología.

Pero antes de mirar hacia donde vamos debemos revisar rápidamente de donde venimos.

Las compañías suelen crear sistemas con la idea de que los están levantando para la parte "interior" de los negocios, para incrementar la productividad de los empleados, organizar los datos o actualizar la información sobre los recursos humanos, por ejemplo. Sólo entonces quieren construir aplicaciones para la zona "exterior" de los negocios.

El software abierto de Internet ha cambiado el paradigma de comunicaciones. Cuando las compañías pueden desarrollar aplicaciones que operan a través de plataformas de comunicación múltiple, deja de ser importante si esta aplicación está dentro o fuera de los espacios de seguridad y acceso restringido.

Las compañías construyen Intranets de acceso restringido protegidas por Firewalls, pero no pueden estar seguras sobre quién deberá tener acceso a esas aplicaciones dentro de cinco años y por ello deben esforzarse al máximo para construirlas de modo que garanticen la máxima conectividad y por eso se realizan sobre Internet.

⁴⁵ Jim Barksdale es Presidente de Netscape y propulsor del concepto Extranet.

Entonces, las compañías miran lo que han construido y se preguntan ¿qué pasa con los partners, los usuarios, los clientes y los proveedores que se han quedado al otro lado de las Firewalls? ¿Qué hay del acceso de los empleados que están fuera del departamento original que diseñó el sistema?

Por eso, como suma a las redes internas de las compañías o Intranets, que están detrás de los Firewalls, las compañías no tienen otra solución que diseñar redes externas llamadas "Extranets" que recojan a aquellos que trabajan físicamente fuera de los muros de seguridad pero son una parte importante de la estrategia de negocio, el sistema de deliberación de producción o el aparato de soporte-cliente".

Bajo este contexto, una Extranet es una forma de establecer formulas de acceso a una Intranet corporativa a determinadas personas y entidades ajenas a la empresa propiamente dicha, pero laboral, comercial o financieramente relacionadas con ella.

El concepto se asemeja a una red de trabajo EDI (tratado en apartados anteriores). Pero existe una diferencia fundamental: Una red EDI es una estructura cerrada con un propietario definido que precisa de desarrollos técnicos adicionales para añadir nuevos miembros, mientras que la Extranet está basada en Internet y por tanto tiene posibilidades ilimitadas de extensión sin necesidad de desarrollos técnicos adicionales. Basta una palabra clave o palabra de paso y un nuevo nombre para dar acceso a otros usuarios.

Así mismo, podría parecer que Intranet y Extranet son sinónimos por su concepto y funcionamiento, pero la diferencia está en los ámbitos en que se mueva cada una. La Intranet (sin ser redundantes) solo es para los usuarios de una compañía, ya sean puestos integrados físicamente en sus instalaciones, sedes regionales o trabajadores remotos que operan fuera de las sedes. La Extranet es una forma de comunicación entre webs y por tanto entre entidades diferentes y a diferentes niveles de acceso. No es una multiplicidad de usuarios en una multiplicidad de localizaciones virtuales comunicadas entre sí.

Como en casi todos los desarrollos de Internet, fueron los proyectos científicos y universitarios que abrazaron esta modalidad

de comunicación. Sin embargo, las empresas han comprendido rápidamente las posibilidades de este nuevo abanico de comunicación con sus relaciones. Eliminar demoras en los envíos de documentos, facilitar el acceso a datos necesarios sin la necesidad de pasar por el contacto previo con el personal de la compañía socia o colaboradora y ahorro en gasto de consumibles son algunas de las ventajas iniciales que ha supuesto para muchos la adopción de este sistema.

Evidentemente, todo este entramado de comunicación y transmisión de datos exige privacidad y seguridad, algo de lo que esta sobrada la actividad en Internet. Mantener todo este flujo sobre una plataforma como Internet exige garantías extremas de que no son posibles las filtraciones, al menos en volúmenes masivos. En vistas de salvaguardar el conocimiento de una empresa se recurrió a una solución positiva. En lugar de crear formulas de denegar el acceso se idearon maneras de permitirlo.

Así, los desarrolladores de las Extranets, mantuvieron toda la tecnología de seguridad creada para las Intranets y se limitaron a crear formulas que permitieran a las compañías propietarias de esas Intranets desactivarlas para aquellos a los que quisieran dar acceso a su entorno. Esas barreras tienen un nombre tan sonoro como representativo. Son los **Firewalls** (*muros de fuego*)

La seguridad multinivel o Firewalls

Su propio nombre indica su cometido. Nadie querría atravesar voluntariamente un muro de fuego y eso es precisamente los que son los Firewalls, las paredes que mantienen las Extranets a salvo de miradas y contactos indeseados. Son sistemas diseñados para impedir el acceso no autorizado a la Intranet, mientras que los participantes en la Extranet utilizan pasos seguros para atravesarlos. Las principales formas de traspasar los muros de seguridad son la palabra clave y el nombre del usuario, pero el sistema tiene multitud de mecanismos de seguridad que operan en diferentes niveles.

Los Firewalls se desarrollaron con el doble objetivo de proteger las Intranets y de crear modos de seguridad real en las comunicaciones de Internet, para evitar las acciones de los piratas y los

hackers. Generalmente, uno solo de ellos es efectivo para evitar los accesos indeseados, pero suelen instalarse en las Intranets en soluciones multinivel que los mezclan. Estos son algunos de los más frecuentes:

Filtros de paquete

Examinan cada uno de los paquetes de información que entran y salen de la Intranet y comprueban que están enviados o son recibidos desde localizaciones que forman parte de los miembros de la Extranet autorizada, rechazando los que no contienen las ordenes de usuarios definidos. De esta forma se impide que la Extranet sea utilizada como mecanismo de globo-sonda por los competidores para averiguar información esencial que ha de ser conocida por los partners y socios.

Las aplicaciones de Gateway

Añaden mecanismos de seguridad a aplicaciones específicas que operan sobre las comunicaciones en Internet. Un ejemplo son los servidores FTP o Telnet, que pueden ser cerrados a todos aquellos que están fuera de la Extranet y así permitir a los integrantes de la Web corporativa y sus asociados acceder a ficheros esenciales. Este mecanismo de control supone un Firewall efectivo pero que pueden ocasionar pérdida de rendimiento en la comunicación dentro de la red. Los servidores FTP suelen ser usados para proporcionar software de prueba por muchas compañías a sus socios y clientes.

Descargar estos programas sin seguridad podía ser una tentación demasiado elevada para los hackers y los rivales, que verían la posibilidad de seguir el desarrollo de la competencia según se va produciendo. De ahí la necesidad de cerrar estos servidores a las intromisiones de Internet.

Los controles de *flujo-nivel*

Son otra forma de seguridad que permite crear disposiciones de control cuando se establece una conexión TCP para que, una vez que esta es en marcha, los paquetes de información puedan fluir entre los comunicantes sin necesidad de una comprobación reci-

proca de los mismos. Este sistema agiliza la Comunicación sobre la base de una garantía de seguridad establecida a priori.

- Los servidores *proxy*

Quizás el más común de los mecanismos de seguridad para las Extranets e Intranets sean los servidores Proxy. Estos servidores interceptan y registran todos los mensajes entrantes y salientes de la red y en realidad lo que hace es ocultar las verdaderas direcciones de la red.

Estos mecanismos se conjugan entre sí como primera barrera de seguridad, pero la encriptación de los mensajes sigue siendo la forma más efectiva de evitar fugas hacia el exterior de la Extranet. Como mecanismo de relación entre socios la Extranet incorpora la ventaja de poder dar acceso a diferentes niveles con lo que se garantiza que cada usuario de la red tiene acceso exclusivamente solo a los datos que precisan sin posibilidad de injerencias en otras materias.

Las pasarelas son individuales, lo que supone que no pueden intercambiarse unas con otras y por tanto permitir accesos indeseados. Cada una de las Intranets que forman parte de la Extranet puede establecer tantas entradas bidireccionales en sus Firewall como desee, pero estas no son obligatorias. Esto supone que, por ejemplo, un distribuidor puede permitir el acceso y acceder a determinadas áreas de las Intranets de los fabricantes sin correr el riesgo de que otros competidores, que también se encuentran en la Extranet de esa compañía, puedan acceder a sus datos.

La herramienta que supone la Extranet en las relaciones corporativas está cambiando la forma de relacionarse de las compañías, sobre todo de las más especializadas, como las que componen el canal de distribución.

Las Extranets se consideran un elemento clave de las estrategias de Intranets que están en marcha, y ya un buen porcentaje de las empresas que poseen estos modelos, consideran que serán uno de los motores para el futuro.

- Un centro de negocios virtual

Cuando las secretarías de IBM, el gigante azul en la fabricación informática, necesitan papel de oficina conectan con www.cibermarket.com, introducen una contraseña, entran en la tienda Online de un suministrador de material de oficina y formalizan el pedido de cuanto necesitan. El pedido entra directamente en el circuito del proveedor, un sistema de proceso de transacciones y el material se envía en las 24 horas siguientes.

Este es solo un ejemplo de cómo los grupos cerrados de usuarios y las Extranets pueden mejorar el servicio al cliente y aumentar las relaciones comerciales entre empresas. Los usuarios del centro de negocios virtual Cibermarket, puede crear grupos virtuales de interés común en galerías comerciales. Estas galerías pueden ser de acceso público o bien pueden estar restringidas a un grupo cerrado de usuarios, como una asociación de compras.

Cibermarket se conecta directamente con los sistemas de proceso de pedidos y logística de productos estándar como SAP/R3 o Tritón de BAAN. Sus servicios incluyen:

- Presencia en la Extranet con transacciones comerciales cerradas entre las compañías y sus proveedores.
- Transacciones de negocios entre un grupo de compañías en un mismo mercado vertical con un interés común.
- Gestión de la relación directa entre las empresas y sus consumidores, de modo que las primeras pueden ofrecer sus productos de un modo personalizado.

Los dos tipos de servicios citados en primer lugar pueden sonar familiares a los usuarios de sistemas EDI (Electronic Data Interchange o Intercambio Electrónico de Datos). Sin embargo, servicios como Cibermarket, Entropolis o Trading Process Network (Red de Procesos de Negocios o TPN) de General Electric (EE.UU.), están disponibles para empresas grandes y pequeñas de distintos mercados. Aunque los suministradores de productos suelen pagar una tarifa por usar el servicio, los compradores no.

Las tendencias del mercado, indican que la adopción de Extranets es el siguiente paso lógico para las organizaciones que ya utilizan Intranets. De este modo, como hemos visto, se simplifican las relaciones con el cliente, se ofrece una ventaja competitiva al mercado escogido y se abre un canal de comunicación más amplio y rentable con el cliente.

2.8.7. La videoconferencia

La presencia virtual llega a las empresas. La videoconferencia se puede explicar como la ampliación de la conferencia telefónica. La extensión consiste en añadir la posibilidad de que en la comunicación se establece también a través de la imagen. Pese a que la parte más espectacular es la conexión de vídeo, que se transmite mediante las cámaras que la recogen, la parte fundamental de la comunicación sigue siendo el sonido. El concepto es relativamente antiguo pero su aplicación se ha visto limitada por la tecnología de redes de comunicaciones de datos.

Para realizar la comunicación se requiere una línea de conexión entre los comunicantes que se establece principalmente de las siguientes maneras:

- Videoconferencia puerto a puerto

Es la comunicación que se realiza directamente entre dos equipos de videoconferencia. Los puertos pueden ser serie o paralelo y supone la existencia de una conexión física entre las unidades, lo que reduce el campo de distancia en el que se pueden encontrar los comunicadores. La videoconferencia puerto a puerto puede ser utilizada en las grandes redes corporativas.

□ Directa por módem

La videoconferencia directa por módem exige la existencia de dos periféricos de este tipo en los equipos comunicantes. La relación se establece a través de diversos tipos de enlace como pueden ser las líneas telefónicas convencionales (POTS) o las líneas digitales. La calidad de la comunicación dependerá por tanto no sólo de la eficacia de los módems, sino también de la excelencia de la línea utilizada.

□ En red local

Los sistemas LAN o WAN que implementan en sus especificaciones de red las características de comunicación de videoconferencia en todos o parte de sus terminales con presencia física en la red, así como con las conexiones remotas del sistema.

□ A través de Internet

Esta modalidad es la que ha abierto la videoconferencia a los usuarios particulares y las pequeñas oficinas. Se establece sobre los protocolos de comunicación de Internet, desde las Intranets corporativas o como una comunicación totalmente abierta. Los protocolos TCP/IP aseguran la conexión entre los dos puntos que contactan a través de Internet.

La imagen se transmite utilizando ciertos métodos de compresión que permiten reducir la cantidad de información que tiene que ponerse en la red. Esta compresión hace posible que los sistemas puedan procesar los datos que les llegan. La imagen se puede observar a pantalla completa o en ventanas escalables. Los algoritmos suelen utilizar la información de los cuadros anteriores para describir la actual, por lo que si la imagen original es estática, veremos como la calidad del cuadro va mejorando con el tiempo.

La imagen en una videoconferencia sirve como apoyo a la interacción entre los usuarios, la velocidad de transmisión puede llegar a los 30 fotogramas por segundo, pero todavía hay pocos sistemas que garanticen una sincronía total entre la imagen y el

sonido, ya que los datos de sonido son más fáciles de transmitir que las imágenes de vídeo comprimido.

Tanto en el sonido como en la imagen se producen retardos en la transmisión. Se parte de un retardo mínimo de casi un segundo. Cuando la conexión se hace por Internet y la información tiene que recorrer varios servidores, el tiempo de demora entre una pregunta y la recepción de su respuesta puede aumentar, pero eso no suele ocurrir en otro tipo de sistemas de comunicación de videoconferencia. En Internet lo más normal es trabajar en torno a los 3 segundos, mientras que si ambos interlocutores trabajan con el mismo proveedor de acceso pueden acercarse al segundo.

La aparición de numerosos productos relacionados con este campo han obligado a adoptar una serie de estándares y protocolos que garanticen la completa interactividad entre ellos. Por ello la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) ha fijado una serie de ellos para cada una de las funciones que se ejecutan en la videoconferencia.

□ La multiconferencia

La evolución de la videoconferencia también ha permitido ampliar el número de usuarios participantes en las sesiones de forma simultánea. Los sistemas de conferencia en grupo facilitan la posibilidad de que, gracias a la Calidad de imagen se puedan incorporar más de una persona por localización, haciendo que el foco pase de un individuo a un grupo aprovechando las ventajas en los desarrollos de las cámaras y los micrófonos, fundamentalmente.

En esencia, estos sistemas siguen siendo, así definidos, conexiones entre dos localizaciones, aunque en una o ambas puedan participar en cada una de ellas. Son los sistemas multipunto los que suponen un salto cualitativo real al permitir que tres o más localizaciones separadas puedan mantener comunicación a la vez. Los sistemas de control de estas conferencias múltiples permiten que cada una de las ventanas de comunicaciones se active cuando el interlocutor habla, pero es necesario establecer un sistema de control de la participación para evitar que el sistema se colapse por las continuas interrupciones entre los diferentes comunicantes.

Todas las nuevas evoluciones de la videoconferencia hacen que sea uno de los campos de comunicación más dinámicos y en los que se ofertan más soluciones completas para empresas y usuarios.

La evolución del mercado parece, sin embargo, dejar un poco apartadas las soluciones domésticas, aunque los sistemas compactos y de videoconferencia sin PC abren una nueva puerta a la utilización de esta forma de comunicación emergente por los usuarios individuales.

2.9. Medios y profesiones emergentes en la nueva sociedad de la información

A lo largo de todo el desarrollo de este trabajo de tesis, hemos ido analizando los diferentes factores y hechos tecnológicos que han ido apareciendo dentro del sector de la información y la comunicación. Paralelamente a los procesos de innovación tecnológica han ido apareciendo nuevos medios y consecuentemente unas nuevas profesiones (lo cual, empezará por marcar un determinado perfil profesional, y que dada la importancia del hecho, será analizado en siguientes apartados de este trabajo de investigación) que se potenciarán en los nuevos mercados de la información.

En ese sentido, vemos como van apareciendo estas nuevas profesiones, en la mayoría de los casos, como situación derivada del uso de las aplicaciones telemáticas, y más concretamente del Mundo Internet con sus diferentes aplicaciones o servicios. La profesión del periodismo, como ente vanguardista y paradigmático de la información propiamente dicha, está sufriendo un vuelco o cambio residual. Los llamados periodistas de pie o de calle están metamorfoseándose (si cabe el término) en *periodistas Web o periodistas digitales* (como analizamos en la parte que corresponde al periodismo digital o electrónico). Bajo este contexto, creo que deberíamos empezar a hablar de profesionales de la información y comunicación, como ente que engloba a la figura del periodista con la concepción que tenemos del mismo hasta hoy.

Los siguientes apartados tratan sobre nuevos medios, mercados o profesiones que están emergiendo en el ámbito de la información. Algunos son apuntes que el autor de este trabajo de tesis ha ido tomando nota como resultado de un profundo análisis, lectura y de hechos que están apareciendo en otros entornos, con lo cual creemos que puedan ser extrapolables a los entornos de nuestra sociedad. Por otro lado, teniendo en cuenta que con el uso de las innovaciones tecnológicas en el mundo de la información, las fronteras han dejado de existir, ampliando aún más el espectro de posibilidades de acceder al trabajo en cualquier parte del mundo. En ese sentido, creemos, y lo anteponemos en nuestras conclusiones, que los periodistas o los profesionales afines al mundo de la información tienen ahora un abanico de posibilidades en el entorno laboral en donde podrán potenciar sus conocimientos.

Por otro lado, según apunta Alfons Cornellá (1998b), todo lo dicho tendrá, y de hecho ya está teniendo, una repercusión muy importante en la calificación y habilidades requeridas a los profesionales de la información, sea cual sea su especialidad. *¿Cuál sería la función del documentalista en un mundo en el que cualquier persona puede buscar y encontrar la información que necesita (recordemos el apartado que trata sobre la Gestión y recuperación de la información, mediante elementos sofisticados en realizar este tipo de tratamientos de la información). ¿Cuál la de un periodista que tuviera que luchar con una competencia de páginas electrónicas gratuitas realizadas por perversos aficionados de la divulgación mundial? ¿Cuál la de un creativo gráfico que no dispusiera de habilidades para crear sus páginas Web seductoras y vacunadas contra el hiperzapping de los internautas?* Evidentemente, es para preocuparnos.

Por lo tanto, dada la situación del mercado laboral en el entorno de la información, nos ha llevado a la búsqueda de soluciones adecuadas, en donde las posibilidades son más abundantes y que empiezan ya a ser demandadas, no solo por las empresas del sector (de la comunicación), sino también por empresas de cualquier sector, pero que su interés se centra en una buena gestión de la información.

Cornellá (1999d) en uno de tantos debates y artículos que publica en Internet, habla de la existencia y proliferación de las nuevas profesiones que surgen en la información. Así por

ejemplo, el responsable del conocimiento es la persona bajo cuya responsabilidad recae la acumulación y diseminación de la información (de cuya trayectoria hemos analizado en el apartado sobre Gestión del Conocimiento). También nos hacer referencia a los “navegantes de Internet”, que coincide con lo que planteamos en la parte de buscadores de información sobre la Web. El “quita ruido” (**Noise-Killers**) sería el responsable para que la información que entra en una compañía sea debidamente filtrada y solo se tenga la información que es relevante para empresa.

Otras figuras de profesionales serían, el Cybercologist o profesional de la información del mundo digital que solo enfoca su trabajo hacia el medio ambiente y la tecnología. Por último, existiría la figura del Guarda de la Información (infocops). Sería el encargado de velar por el cumplimiento de las normas (éticas) sobre información en Internet. Los miembros de esta organización podrían trabajar en conjunción con la Interpol. Aunque los llamados a pertenecer a este “cuerpo” deberán ser expertos en Sistemas de Información y en Leyes. Se convertirían en los salvaguardadores de la Red.

“Ser digital supondrá la aparición de un contenido totalmente nuevo. Surgirán nuevos profesionales, inéditos modelos económicos e industrias locales de proveedores de información y entretenimiento”⁴⁶. Cuando todo los medios sean digitales sean digitales, tendrá lugar dos consecuencias: primero, los bits se mezclan; segundo, un bit que hable de otros bits. Estos nuevos bits son las típicas “cabeceras” tan conocidos por los periodistas que archivan “fichas”, para identificar un reportaje o noticia. Los autores de reportajes científicos, que deben aportar palabras claves en sus trabajos, también recurren a estas guías. Los bits de cabecera pueden ser un índice o una descripción de contenidos.

⁴⁶ Nicholas Negroponte (1995). *El Mundo digital* es la versión castellana de *Being Digital*, el libro que habla del mundo Internet: Su autor, director del Media Lab (Laboratorio de Medios) del MIT. Es considerado uno de los más importantes gurús de la nueva comunicación digital.

2.9.1. La industria de la información

Como hemos venido indicando en apartados anteriores, la Información en Europa constituye toda una industria, una industria que como tal deberá ser explotada, creando nuevos mercados de trabajo y demandando nuevos profesionales. Para un mayor entendimiento, este macro sector, ha sido clasificado en tres grandes segmentos⁴⁷: el de contenidos de información (o creación de la información), el de distribución de la información; y, finalmente el de proceso de la información. Analizamos en detalle este sector, por cuanto es a partir de esta industria donde se van a visualizar las nuevas “canteras” de trabajo para los profesionales de la información.

La gran incógnita es: *¿creará empleo el sector de la información?*. Al respecto Alfons Cornellá hace referencia a un artículo aparecido en el Journal of the American Society for Information Science⁴⁸, cuyo contenido se centra en el sector información y en los “trabajadores de la información” en la economía norteamericana. En el desarrollo de su análisis, recuerda que Machlup, el pionero en medir la “economía de la información”, llegó en 1962 a la conclusión de que mientras en 1900 sólo algo menos del 11% de la población empleada en los Estados Unidos podían ser considerados “trabajadores del conocimiento”, en 1959 eran ya casi el 32% los que podían considerarse en ese capítulo. Los cálculos posteriores de Porat mostraron que en 1970, el 50,6% de la población empleada eran “trabajadores de la información”. Sin tener una definición clara de que se entendía por trabajador de la información, ambos científicos coincidieron que un trabajador de la información, era aquel cuya profesión aparecía clasificado en las estadísticas laborales oficiales que tenían mucho que ver con

⁴⁷ Según se publica en el World Information Report 1997. Análisis de Nick Moore sobre la Sociedad de la Información, disponible en formato Acrobat en <http://www.unesco.org/webworld/wirerpt/wirenglish/chap20.pdf>

⁴⁸ Stana B. Martín (1998).

el manejo de la información. Porat definía por ejemplo, que los trabajadores del conocimiento a aquellos cuyo “output” (el resultado de su trabajo) era la producción, distribución o manipulación de símbolos.

2.9.1.1. Industria de los contenidos

El segmento de creación de información está constituido por todas las organizaciones, en el sector público y en el privado, que crean información, pero generando propiedad intelectual. Es decir, los contenidos que posteriormente serán utilizados por organizaciones y ciudadanos gracias a los instrumentos de proceso y manejo de información. Pertenecen a este segmento de los contenidos, primero, todos los tipos pensables de autor (escritor, compositor, fotógrafo, periodista), que producen información primaria; segundo, todos los tipos de editor, en el sentido de aquellos que tratan la información para hacerla accesible a otros (como por ejemplo, editores de libros, realizadores de productos audiovisuales o multimedia); y, tercero, los generadores de información secundaria (los compiladores de bases de datos o los productores de servicios de información).

La importancia de los contenidos como punta de lanza de la Sociedad de la información representa ya el contrapunto de lo que hasta ahora parecía una entelequia para iniciados. La última sesión del II Encuentro de Política Industrial en España, patrocinado por el diario Cinco Días y Price Waterhouse Coopers, con la colaboración de la SEPI, celebrado el 27 OCT 98, que reunió a altos cargos de la administración y la Industria para disertar sobre el futuro del tejido empresarial que se desarrolla a la sombra de la Sociedad de la Información, dan a conocer algunas consideraciones a tener en cuenta para una empresa de contenidos tenga éxito en la Red.

Tomando como ejemplo el sector editorial, se necesita de una **especialización**. Es decir se debe disponer de unos contenidos que no tengan otros, que no sean fácilmente sustituibles por los generados por otras organizaciones. Hay que tener en cuenta una

recomendación muy importante: cualquier empresa es hoy generadora de contenidos, porque el conocimiento es su principal materia prima; en este sentido, se acabó el monopolio de los editores.

Otro punto importante es la **colaboración**. En este sentido, la idea es que la cadena de valor clásica, viene a ser sustituida por la red de valor (tal como lo propone el estudio de Condrinet), todo lo cual se reduce a que las empresas en el sector de los contenidos, se especializan en alguna faceta, y deben colaborar con otras para hacer llegar con éxito un producto al consumidor. Un ejemplo palpable de este segmento es el proceso que ha culminado en un acuerdo establecido entre un medio generador de contenidos como es el caso de Recoletos Grupo Editorial con la empresa de ingeniería de software OCS, líder en desarrollar tecnologías de la información.

Otro elemento importante en la industria de los contenidos, es la **personalización**. Hoy en día, el consumidor es el que manda, ya que el zapping es más latente, puede saltar de una página otra (de un competidor) en décimas de segundos. Todo esto se resume en que hay que dar a cada persona lo que pide, lo que necesita, con sus especificaciones más profundas.

Por último, un dato importante a tener en cuenta y que ya se discute en innumerables foros de debate, es la figura de los **intermediarios** y su secuencia en los infomediarios (termino que utiliza Alfons Cornellá). La posibilidad de vender los productores directamente (una clara tentación para los productores de contenidos) pone en peligro el negocio de los intermediarios. Pero aparece un nuevo tipo, cuya función es organizar la información existente sobre un determinado producto para que sea proporcionado al cliente final, son los llamados "Infomediarios". Los shopbots (que describimos en el apartado de comercio electrónico), los mercados digitales, etc. son claros ejemplos de este nuevo tipo de servicio, muy intensivo en información, y que se están convirtiendo en imprescindibles en los mercados de la Red. El dilema es que muchos de estos nuevos infomediarios no han surgido precisamente de los sectores editoriales tradicionales, lo cual deja mucho que pensar.

Los medios y los contenidos

Según indica Nemesio Fernández-Cuesta, presidente de Prensa Española (1998)⁴⁹, “la industria de la prensa escrita vive cierto optimismo, aunque las nuevas tecnologías les han exigido una adaptación, precisamente para no caer en lo hecho por otras que no han sabido adaptarse y tener que cerrar”, y continúa, “prensa sí, pero industrias de la comunicación también los nuevos medios facilitarán el paso del concepto de **industria de la prensa al de industria de la comunicación**”

Bajo esta premisa, vemos que el valor de los contenidos informativos de la prensa se basa en que crea la información, la digiere y la jerarquiza. “La prensa cumple el papel de consejero fidedigno”, agrega Fernández-Cuesta. Una observación que hace al respecto es que siempre le ha llamado la atención el poder de la prensa de que genera adhesión y confianza, ya que uno se puede declarar lector de *ABC* o *El País* o *El Mundo*, pero nadie se define como espectador de Telecinco o Antena 3TV.

Por otro lado, la introducción que hace Fernando López-Amor, director general de RTVE, en este II Encuentro de Política Industrial en España, sobre los medios de comunicación “*como fábricas de información, cultura y entretenimiento..*”.

Otra importante anotación hace Laszlo Hubay, director general de Walt Disney para España y Portugal, precisando que los contenidos creados por la compañía representan el 44% del negocio del grupo, mientras que los negocios de televisión y radiodifusión suponen un 30% del total. Hubay, defiende los procesos de globalización y los contenidos audiovisuales como punto de partida de un proceso de expansión horizontal y con repercusiones locales. Desde la creación de la compañía, ésta ha entrado en su tercera fase, que es la del posicionamiento en el área de la distribución de los contenidos, para los que se han cerrado en los últimos años adquisiciones de medios de comunicación como es el caso de la cadena ABC.

⁴⁹ Prensa Española es la empresa editora del diario *ABC*.

En ese sentido, suman ya varios los conglomerados de comunicación que apuestan por esta naciente industria de los contenidos de información.

Broker de información

Así como existe la figura del Broker de Seguros (corredor o mediador de seguros), o la figura del Broker financiero, está emergiendo en los Estados Unidos, la figura del Broker de Información o Information Broker, y que se está convirtiendo rápidamente en un mercado potencial de trabajo para los profesionales de la información.

Pero, ¿Qué se entiende por Broker de Información? Para definir este concepto, partimos del hecho que uno de los cambios más significativos que pueden producirse en los próximos años, tanto a nivel individual como de organizaciones, consiste en la *sustitución de la búsqueda activa de información por la obtención pasiva de información*. En el primer caso, quién desea tener una información se moviliza para conseguirla, y para ello utiliza sus propios recursos. En el segundo caso, y ya en 1996, empezaron a aparecer en el mercado, sistemas que tras la definición de un perfil informacional del individuo u organización, envían la información que va apareciendo en distintos medios directamente al buzón de correo electrónico del cliente. Tal es el caso de sistemas como *el Business Alert de Reuters, el sistema Tracker del servicio Online Lexis-Nexis, o el servicio Discovery del Financial Times*.

Este forma casi se concatena con la línea que han tomado los denominados periódicos personalizados, que confeccionan un periódico a la medida del perfil del lector a partir del conjunto de informaciones disponibles en un determinado momento (lo que trataremos con más amplitud en el apartado de la distribución electrónica de la información).

Como vemos, el Broker de Información (como empresa o profesional) trabaja sobre algo que ya existe: la información. En España, están empezando a surgir empresas que tratan de mantener esta filosofía. Es decir consideran la información como un producto, y como tal, es vendible. Empresas y Organizaciones de

cualquier sector, carentes de profesionales que trabajen sobre la información externa, contratan los servicios de un Broker de información para que les mantenga debidamente informados del entorno que les interesa (definición del perfil). La idea es tener la información dosificada, instantánea, para poder tomar una decisión que va ser de beneficio para la empresa.

Un ejemplo de empresa que trabaja como Broker de Información, es la empresa Documentación y Análisis (D+A). En ella trabajan en su mayoría, documentalistas, técnicos y periodistas. El trabajo, desde sus inicios era manual, sin utilizar soportes informáticos, excepto para fotocopiado de una noticia publicado en prensa. Hoy en día, la empresa, que ha sido adquirida por Sofres Audiencia de Medios, la que a su vez, pertenece a la empresa multinacional de investigación de mercados, Taylor y Nelson, se encuentra en un proceso de homogeneizar su producción, utilizar alta tecnología y dar un valor añadido a sus usuarios. Para ello, ha automatizado su entorno documental, e incorporado herramientas de Gestión y Tratamiento inteligente de Información.

Noticias a la carta

La empresa My News es el prototipo de la distribución electrónica de la información. La filosofía de que los usuarios reciban la información publicada en la prensa diaria a primera hora de la mañana, fue una idea que surgió en los Estados Unidos. El periódico The San José Mercury, fue quién lanzó la idea de que empleando los medios telemáticos, sus lectores podían tener las noticias que previamente hayan solicitado, creándose el proyecto Mercury Center. El periódico inglés, The Evening Standard, siguió la misma línea creando proyecto "NewsBox" (caja de noticias). Enviaba la información a sus usuarios utilizando la red digital de servicios integrados. (ISDN). Posteriormente, la empresa My News, lanza su proyecto de prensa digital a la carta.

La idea consistía sobre la base de los acuerdos formulados por los medios de información general y los principales de información económica del territorio español. Dichos acuerdo comprendían que los medios debían enviar toda la información que iban a publicar en el día, en horas de la madrugada, nada mas echo el cierre de la edición. La información viajaba a desde los medios hasta el centro de procesamiento de información del ordenador

central de My News (BBS), a través de RDSI. El software diseñado para ello, se encargaba de homogeneizar la información en un formato ASCII. La seleccionaba y por paquetes las enviaba a sus usuarios, quienes previamente habían hecho una selección de las noticias que les interesaba (un perfil). La información les llegaba vía módem utilizando la RTB. El Usuario al llegar por la mañana a su puesto de trabajo, “clickaba” en el icono de My News y podía leer las noticias e incluso imprimirlas. Una forma moderna de distribuir la información. En la actualidad My News, mantiene esa misma filosofía de distribuir la información, pero ahora se basa en la Red Internet.

2.9.1.2. Acceso o distribución de la información

El segmento de la distribución de la información está formado por las empresas que crean y gestionan redes de comunicación que permiten el acceso a la información por parte de organizaciones y ciudadanos. Forman parte de este segmento, tanto los operadores de telecomunicaciones como las plataformas de comunicación audiovisual o multimedia, así por ejemplo, las cadenas de televisión. No obstante, en una interpretación amplia del concepto de distribución, se pueden incluir también en este segmento las librerías, las bibliotecas, y otros puntos de acceso a la información (por ejemplo, servicios de telecomunicaciones convertidos en proveedores de servicios de Internet).

2.9.1.3. Industria informática

La industria informática viene a conformar el tercer segmento dentro de la industria de la información. Empieza a ser conocida también como la industria telemática (informática mas telecomunicaciones) que fabrica el software y hardware necesarios para el

procesamiento de la información, constituyéndose en unos de los núcleos principales del denominado sector de las altas tecnologías. Es un sector de cuya evolución depende cada vez mas el crecimiento de los países desarrollados.

El mercado europeo de las tecnologías de la Información ha sufrido los efectos de la recesión entre otras cosas. El sector del Hardware se ha enfrentado a dificultades considerables para adaptarse a una serie de condiciones de mercado nuevas: demanda menguante de los *mainframes*, fuertes caídas en los precios de los PCs y surgimiento de una nueva forma de demanda desde los sectores de la pequeña oficina y el hogar. Mientras tanto, la competencia de precios y las batallas entre los fabricantes de aplicaciones por dominar el mercado ha convertido este periodo en un momento de retos para la industria del software. Las tasas de crecimiento entre hardware y software durante la primera mitad de 1992 y la primera mitad de 1993 se ralentizaron de forma considerable en casi toda Europa, aunque se esperaba que la recuperación económica general de 1994 evite que sigan cayendo estas tasas.

La falta de un crecimiento sólido en el sector de las Tecnologías de la Información puede explicarse por el declive en el mercado del hardware, que ha sido especialmente duro con los sistemas multiusos, especialmente en los ordenadores de media y gran escala. El mercado nacional está siendo cada vez más importante para la industria del PC. Una parte creciente de la demanda la generan los profesionales que utilizan los ordenadores en sus hogares, profesionales liberales y pequeñas empresas caseras. Se cree que este tipo de demanda ya está aventajando a la demanda tradicional de oficinas en los EE.UU. En 1993, se expidieron en los EE.UU. 5,3 millones de PC para uso domestico por profesionales, comparados con los 4,3 millones para uso profesional en el puesto de trabajo.

2.9.2. El buscador de información en la Red

Pensamos que esta será una de las principales figuras dentro del emergente mercado laboral en el mundo de la información digital. Para clarificar este concepto, el autor comenta un hecho que tiene que ver con el modelo de trabajo que indica. Una empresa de comunicación (el nombre no viene al caso) que entre sus funciones estaba la de organizar eventos, como seminarios, congresos, conferencias, etc. para empresas externas que demandaban la organización de un evento definido, y para un público definido. La anécdota surge, cuando la directora de esta empresa, contacto conmigo para ofrecerme el siguiente encargo: me proporcionaba un listado de empresas y de las que debía averiguar si tenían página Web y concretamente correo electrónico, para así hacerse una Base de Datos de las empresas, y que además, tuviesen el correo electrónico. Lo curioso fue, cuando llegamos a la parte económica, no teníamos idea de cuanto debía cobrar por buscar la información. No sabía si se debía cobrar por listado buscado o por hora de trabajo. Lo cierto es que, después de localizar lo buscado, se debía hacer una selección del contenido de lo encontrado, sobre la base de un criterio o una perspectiva periodística. Cabe pensar pues, que muchas empresas, independientemente del sector al que pertenezcan, *empezarán a demandar profesionales* que bajo un criterio de análisis de contenidos de información, les busquen y procesen la información procedente del mundo Internet y puedan dar esa información dosificada y precisa. Pienso que se convertirá en uno de los soportes principales de la empresa, ya que será la interfaz o pasarela entre el tratamiento de la información de las Webs y el empresario.

2.9.3. Free lance digital

Aunque en forma incipiente, creemos que la figura del *Free Lance Digital* será un elemento preponderante dentro del mercado de la información. Es una forma de teletrabajo, que tanto se fomenta por los organismos nacionales, como por organismos de la UE. Razón por la cual, su potenciación viene siendo constatada solo como entorno de teletrabajo. Ahora bien, ¿qué función cumple este profesional?

Por ejemplo, Las empresas periodísticas podrían demandar los servicios de este profesional cuando requiera que se le transmita una noticia o realice un reportaje de un hecho en la cual no existe una delegación, un corresponsal, o un enviado especial. Hasta aquí, no deja de ser un trabajo que han venido realizando los periodistas Free Lance en el mundo analógico. La diferencia está en que este periodista emplea los medios digitales o telemáticos para transmitir su información. Es decir solo con un ordenador (portátil o de sobremesa), un teléfono (móvil o fijo), y algún que otro periférico, el periodista dispone de una mesa de trabajo, y estructura y ejecuta su trabajo con el conocimiento que la tecnología conlleva.

2.9.4. Asistente de información en los medios

Un hecho que esta llamando poderosamente la atención es la aparición de un nuevo elemento en las salas de redacción de los grandes medios. Según comenta Bernardo Diaz-Nosty (1998:

39), Catedrático y director del anuario de tendencias de las Comunicaciones, editado por el Grupo Zeta, es en el periódico estadounidense, *The Chicago Tribune*, donde empieza a aparecer esta nueva figura del periodismo, cuyo cargo no es ni redactor, ni reportero, sino Asistente de información (de las redacciones).

¿Cuál es el trabajo que hace este asistente de información?, ¿Se puede aplicar en el contexto español?, ¿De donde provienen?

En principio, este trabajo lo hace el periodista que acaba de salir de la escuela o facultad de periodismo. Es el profesional (junior) que carece de la experiencia que pueda tener un periodista que ya lleva años en una redacción o ha pasado por el trabajo reporteril y que tiene cierto crédito dentro de sus lectores (Senior). Hasta aquí nada nuevo. Lo nuevo empieza en el tipo de trabajo que realiza este periodista novel.

Antes, debemos indicar que dado los procesos de convergencia tecnológica y de mediamorfosis que han vivido y viven los medios, el trabajo en las redacciones es digital. Es decir, cada vez son más los periodistas que utilizan los nuevos soportes telemáticos como es el caso de Internet y concretamente el correo electrónico. Bien, teniendo en cuenta que hoy en día los periodistas no solo ponen su firma en el momento de publicar un contenido noticioso, sino que empiezan a colocar su dirección de correo electrónico. Evidentemente, esto conlleva a generar una interactividad entre el emisor y el receptor, entre el periodista y su lector. Esta interactividad va ser casi inmediata.

En el caso que citamos del *Chicago Tribune*, los periodistas que tienen mail empiezan a recibir gran cantidad de información a través del correo-e, tanta que ya les es imposible, en tiempo, el leer y luego responder a esos mensajes, porque como es lógico tiene que responder. Aquí es donde entra la figura del asistente de información. Entonces vemos que dicho asistente de información, va tener como función la de leer el correo (profesional) del periodista o de la propia redacción, va a seleccionar y luego va responder a los correos de los lectores del medio.

Esta figura está adquiriendo gran importancia, que ya se aplican en muchos medios. Con lo cual, el periodista aparte de su forma-

ción en periodismo, deberá conocer la tecnología Internet. La implantación y el desarrollo de este profesional como forma incipiente de aplicar los conocimientos, es como el ayudante (que empezaba a leer el teletipo, los seleccionaba y los pasaba a redacción en orden de importancia), hasta llegar a convertirse en un Periodista Web o Ciberperiodista. Evidentemente, la profesión periodística en España, y concretamente la empresa, puede extrapolar esta nueva forma de hacer periodismo.

2.9.5. Auditoría de la información

La Auditoría de la Información es el proceso por el cual podemos determinar que información es la que necesitamos para cumplir nuestros objetivos. También se le considera como una de las fases clave de todo sistema de inteligencia económica (business intelligence), en la que se contempla, la función empresarial de captura, análisis, estructuración, difusión y protección de la información crítica para la organización⁵⁰.

El profesional dedicado a este segmento es un Consultor o Auditor de información, y uno de los métodos que recomienda a la hora de llevarse a cabo una auditoría de la información, es evitar preguntar a los usuarios que información necesitan, ya que las repuestas pueden ser: UNO, información que creen que necesitan pero que realmente no está relacionada con sus objetivos en la organización; Y, DOS, porque desconocen mucha de la información que existe en el mercado, y eso puede impedirles pedir algo que podría ser de su interés.

En ese sentido, la estrategia consiste en preguntarles cuales son sus objetivos, hacerles pensar en los factores críticos de éxito, y finalmente, se les debe ayudar a identificar la Información Crítica (la que conocen y la que el especialista en información puede revelarles) lo que permitirá satisfacer esos factores críticos de éxito.

⁵⁰ Alfons Cornellà: (1999a)

No obstante, en la medida que vayamos avanzando en profundizar la realidad del comportamiento informacional de las organizaciones, y consecuentemente, conociendo más las necesidades informacionales, hay que tener en cuenta que los sistemas de protección y filtro de auditoría deben determinar que información entra en el sistema (evidentemente sólo la que sea útil), pero al hacerlo pueden al mismo tiempo estar impidiendo que entre aquella información que es relevante para la empresa.

2.9.6. El periodista web o ciberperiodista

El termino, nos puede parecer un tanto futurista, pero es una figura nueva de los profesionales de la información, que empiezan a invadir un nuevo tipo de redacción, para elaborar noticias bajo una nueva plataforma de comunicación, y evidentemente para un nuevo publico, una nueva audiencia (lo que hemos analizado en este mismo capítulo en el apartado sobre las Audiencias en los Renovados Mercados de la Información).

Como ejemplo podemos citar el pool de jóvenes profesionales del Grupo recoletos, que se encargan de elaborar las noticias para los diferentes medios electrónicos del Grupo. Son los llamados Periodistas Web, que solo escriben para su publicación en el medio Internet. Según indica el director de Extensiones Electrónicas de dicho Grupo Editorial, Eduardo Bendala, *"los profesionales que trabajan para la prensa digital son periodistas de usuarios y no periodistas de fuentes. Esto quiere decir, que son periodistas ligados a una interactividad con los usuarios/lectores, aunque carecen de la experiencia que pueda poseer el periodista ligado más a sus fuentes que a sus propios lectores"* (Profundizaremos con más detalle en el siguiente apartado sobre periodismo digital y en el apartado sobre el nuevo perfil profesional de los periodistas).

2.10. El periodismo digital

2.10.1. Antecedentes

El punto central de las incidencias que el sistema de la información electrónica hace directamente al mundo del periodismo o de los medios de comunicación, es la que trataremos en este capítulo con el análisis y desarrollo de una nueva forma de periodismo, que ha adoptado diferentes nombres (quizás por el hecho de marcar una diferencia constante), como **“periodismo electrónico”, “periodismo digital”, “periodismo telemático”, “periodismo de tercera generación”, “periodismo del próximo milenio”,** entre otros.

Al respecto, cabe indicar que la prensa ha tenido dos fases de informatización:

- *La informatización del proceso productivo* (esto es cuando se informatizan las redacciones pero el soporte final sigue siendo el papel).
- *La informatización del producto* (esto es, se informatizan las redacciones y el soporte pasa a ser el ordenador). No obstante, esta fase (realización informática + visualización en la pantalla), todavía no se ha completado en todos los periódicos, y en la actualidad, convive con la primera fase (realización informática + papel).

2.10.1.1. La informatización del proceso productivo

- Década de los 50: Programas que justifican las líneas que eran compuestas por linotipia.
- Los 60 (EE.UU.) y Los 70 (Europa): Primeros equipos que eliminan la composición en plomo e introducen la fotocomposición. Llegada del OFFSET y sustitución del procedimiento tipográfico.
- De 1970 a 1985: Informatización de las redacciones (grandes ordenadores a los que se conectaban terminales, como lectores ópticos, videoterminales, impresoras y fotocomponedoras).
- 1985: Los ordenadores centrales son sustituidos por sistemas modulares y ordenadores personales que permiten el tratamiento de texto, el acceso a bancos de datos, a programas de diagramación, a programas de envío y recepción de fotografías y a programas de gestión de producción, administración y publicidad.

2.10.1.2. La informatización del producto

- Videotex: Acceso normalizado por parte de terminales u ordenadores personales provistos de emuladores a otros ordenadores proveedores de servicios. Ejemplos: Ibertex (España), Viewdata (Reino Unido). También puede recibirse por televisión, ordenadores y monitores especiales (Minitel).

- Teletexto: Se transmite por ondas y se recibe en la pantalla del televisor. Se caracteriza por emitir textos breves, organizado por secciones, y se produce una mínima interactividad.
- Audiotex: Uso de las comunicaciones telefónicas para transmitir información previamente grabada en un ordenador. Su uso ha descendido considerablemente. Dow Jones cerró su servicio.
- Fax: Nos permite una versión resumida de periódicos impresos o servicios de agencias. Se le considera un híbrido de medios impresos y electrónicos. Surge para atender informativamente comunidades alejadas. Representaba un alto coste.
- CD-ROM (soporte magneto-óptico) o Diskete (soporte magnético): Es el servicio que más productos ha puesto en el mercado para casi todos los sistemas operativos (Windows 3.0, 3.11, 95, 97, NT, DOS, Mac, OS/2, Unix, etc.).

Ventajas:

- Amplia Capacidad (650 Mbytes)
- Independencia del acceso telefónico
- No tiene costes añadidos para el usuario
- Es multimedia: imágenes de alta definición, vídeos, sonidos, textos, etc.

Desventajas:

- Hay que distribuirlo
- Si en España hay pocos ordenadores, todavía hay menos con lectores de CD-ROM
- Poca costumbre de leer información en éste formato

- Sistema cerrado: no permite enlaces externos.

Productos:

- Hemerográficos
- Almanagues – Agendas
- Grandes reportajes
- Revistas

Servicios On-Line: Internet (análisis que hacemos en los siguientes apartados).

A partir de aquí, vemos que el Periodismo Electrónico/Digital plantea un gran reto en todas las vertientes de los medios de comunicación. O, como afirma B. Díaz Nosty (1998), *“muchos editores se plantean la solución digital como una forma de tanteo, como una toma de posición de bajo riesgo ante un negocio que aún no ven, aunque cada vez son más los que advierten que el futuro pasa por la coexistencia de soportes, algo que, dado el bajo coste de la edición digital, casi se convierte en una potencial economía de escala, en una vertiente nueva del negocio”*

2.10.2. El periodismo en Internet

El periodismo digital o de Internet, pone el dato al alcance de cualquiera, y en consecuencia, el periodista debe aportar un valor añadido. Por tanto, en estas dos décadas “las noticias han pasado a ser más temáticas” y el periodista es “más narrador” que mero informador de los hechos. Esta observación parte de un estudio (1977 a 1997) realizado por el *Project for Excellence in Journalism* (centro asociado a la facultad de periodismo de la Universidad de Columbia) sobre la incidencia de Internet en los hábitos del periodismo. La muestra ha sido realizada con *The New York Times*, *Los Angeles Times*, *Time* y *Newsweek*. Socioló-

gicamente, el estudio analiza que la prensa en los EE.UU. reduce la política a favor de las noticias de interés humano⁵¹.

Por otro lado, el periodismo es parte intrínseca de la *inevitable cultura digital*⁵²; según comenta José B. Terceiro (1998), la interconexión de ordenadores brinda la posibilidad de utilización práctica de conceptos como la inteligencia colectiva basada en el principio de que todo el mundo sabe algo. *“Se trata de desarrollar y mantener una cultura de aprendizaje: pasar por el modelo de pensamiento cartesiano, basado en la individual idea de: Pienso, a la colectiva de pensamos”*.

El Centro de Periodismo Europeo, presentó en Maastricht (Holanda)⁵³, su informe sobre *El Futuro de la Prensa/ Retos del Mundo Digital*” donde analiza que aquellos diarios de referencia que deseen mantenerse como puntales de las democracias europeas deben volcarse en la innovación permanente y el desarrollo de sus servicios de forma que su presencia en Internet cobre tanta relevancia como sus productos impresos. A su vez, este análisis se basa en las conclusiones de otro informe elaborado por el Parlamento Europeo (Setiembre 1997) sobre el impacto de las nuevas tecnologías en la prensa europea. Es en este estudio donde se analiza la preocupación por el impacto que pudieran ejercer las nuevas tecnologías en el quehacer diario del periodista.

La industria editorial debe adoptar un nuevo modelo de negocios, basándose en los contenidos de los datos que se elaboran en las redacciones, y que puede ser distribuido en cualquier formato. *“Internet ofrece a los editores la oportunidad de desarrollar nuevas vías de negocio”* y que se basan en sus propias materias primas: **Búsqueda, elaboración y análisis de la información.**

“Los diarios de calidad, con su reconocida tradición de periodismo imparcial y objetivo, constituyen en la actualidad un contrapeso necesario a la superficialidad del periodismo televisivo. Esta misma cualidad debe trasladarse a Internet, donde de forma

⁵¹ Francis Pisani (1998)

⁵² La inevitable cultura digital es el título de la conferencia pronunciada por José B. Terceiro Catedrático de la Universidad Complutense, en la Casa de Galicia de Madrid.

⁵³ El País 24-9-98: Informe del Centro Europeo sobre el Futuro de la Prensa, Maastricht, Holanda. 1998.

creciente los ciudadanos accederán a obtener las noticias diarias.” Estamos convencidos que una vez dentro de la Red, los diarios de referencia podrán aportar un papel mucho más innovador que hasta ahora. Una conclusión de dicho informe, arguye que “pueden convertirse en foros de debate público, guiar a sus lectores en la intrincada sobresaturación informativa que ofrece Internet e intentar recuperar su impronta en una audiencia más joven”. Evidentemente para que todo esto funcione, las empresas de medios periodísticos deben considerar sus versiones digitales no sólo como un experimento sino como un apartado clave de su negocio.

Así mismo, la Comisión Europea ha destacado el potencial que encierran los medios electrónicos para el apuntalamiento de los procesos democráticos: *“La edición digital puede ayudar a proporcionar una visión más profunda de los acontecimientos, no solo de críticas, entrevistas, columnas, artículos y análisis, sino también porque facilita a una gama más amplia de fuentes y documentos”*. Coincidimos que es precisamente en este campo, que la tradición de objetividad, selección y orientación de la prensa escrita puede adquirir una nueva relevancia.

El Informe concluye que los desarrollos digitales van de la mano generalmente de las industrias de programación, telecomunicaciones y televisión, las cuales pueden invertir generosamente para desarrollar mercados verticales uniéndose con proveedores de contenidos. Este resultado puede ser malo para la prensa escrita. Por ello, el informe recomienda a la prensa de calidad que convierta su presencia en Internet en una prioridad⁵⁴.

En España, las empresas del sector de la prensa escrita están apostando por una verdadera incursión en la red. Por ejemplo, en un estudio sobre **Mercados Europeos Electrónicos**, elaborado por la empresa Júpiter Communications, se indica que el diario **El País** (www.elpais.es) es el quinto Web más visitado o consultado por los internautas. Al otro lado del Atlántico, el diario *The New York Times* (www.nytimes.com) en Julio de 1998, ha dejado de cobrar la suscripción de 35 dólares mensuales para los internautas no residentes en los Estados Unidos. Esto forma parte de la estrategia adoptada por el diario y potenciar sus lectores por

⁵⁴ Informe: *El futuro de la Prensa* está publicado en: <http://www.elpais.es/p/d/temas/prensa/futuro.htm>

el medio Internet, a la vez que permite ampliar sus vías de negocios. En consecuencia, el diario puede ser consultado desde cualquier parte del mundo. Simultáneamente, el medio ha rediseñado su modelo de página Web (puesta en Internet, desde enero de 1996), y permite una mayor interacción con los usuarios que la visitan.

Por otro lado, debemos tener en cuenta algo que en cierta medida es preocupante para la profesión periodística. Internet está dando una nueva dimensión al trabajo del corresponsal de guerra al avanzar un nuevo paso en la información que vierte sobre el conflicto de Serbia.

Según comenta Manuel Calvo Hernando (1999)⁵⁵, “.... Las partes involucradas en el conflicto comunican directamente al público sus puntos de vista sobre la ofensiva.... Yugoslavia tiene su propia página en la Red, que proporciona su Ministerio de Información: Serbia Online. Kosovo tiene varios sitios en la Red, a través de páginas abiertas por CentraEurope.com, Kosovo Info, Kosovo Crisis Centre y Culture.Albania, además de una lista de medios de comunicación de la región”.

Como se puede ver ante estos ejemplos, la figura del Corresponsal en un ambiente de guerra está siendo suplida por el mundo de la Red, ya que cualquier persona con unos conocimientos mínimos de lanzar una página Web y como se escribe en ella, podrá convertirse en un ente emisor, en un comunicador digital.

Tendencias de los medios digitales

Las tendencias que presentan los medios de prensa escrita hacia el mundo Internet, se presentan de distintas e innovadoras formas. Por ejemplo, tomando el caso Microsoft y sus querellas con la justicia norteamericana, uno de los medios representativos en Internet, El San José Mercury News (fue el primer periódico en incorporarse a la Red) teniendo en cuenta que “una imagen vale más que mil palabras”, y que en la Red un pequeño dibujo vale más que miles de páginas de argumentación jurídica en la medida

⁵⁵ Manuel Calvo Hernando es presidente de la Asociación de periodismo Científico y Miembro de la Asociación de Técnicos en Informática.

en que los croquis son interactivos y basta sólo con “clicarlos” para tener acceso a los documentos deseados.

Cualquier persona que desee enterarse de los acontecimientos de la sala número 2 de la United States District Court for the District of Columbia, bajo la batuta del juez Penfield Jackson, guardará dentro de sus *favoritos* (o Bookmarks) la URL del tribunal virtual que ofrece el *San José Mercury News* (<http://www.mercurycenter.com>). Todo el trabajo de los enviados especiales y de los analistas del periódico se encuentra en una interfaz gráfica (animada) de dicho medio. En la página de bienvenida se halla un breve texto de presentación de las noticias del día, con enlaces que conducen a los textos en cuestión colocados al lado del bosquejo del tribunal. En el dibujo puede apreciarse el acusado, el demandante, el juez, los testigos, la prensa, los gabinetes, un calendario y el público.

Cuando la flecha del ratón pasa sobre cada uno de los iconos aparece el nombre, y para mayor comodidad los elementos se encuentran también al pie de la página, lo cual permite cambiar la búsqueda de dirección en cualquier momento de la visita. Ahora bien, hasta aquí nada de esto es extraordinario. Sin embargo, se trata de una buena aplicación de las técnicas básicas del Web a un tema de actualidad. Es evidente que la propuesta del Mercury rompe con la tendencia de los diarios, frecuentemente criticada, de que solo ponen en la red una replica de lo producido en su soporte papel. Un problema serio, no sólo en cuanto a la forma sino también en cuanto al contenido.

Otro ejemplo no menos importante y que nos permite afirmar que nos encontramos ante un **Periodismo de tercera Generación**, se da con el caso de la cobertura hecha por algunos medios electrónicos al tifón Georges. Hemos visto las animaciones recreadas a partir de las fotos de satélite en intellicast (www.intellicast.com) o las espectaculares simulaciones 3D de la CNN (www.cnn.com/specials/multimedia/vrml/hurricane).

“El caudal de la información cada vez fluye con más limpieza cristalina. Los periodistas que hasta hace poco no habían visto un módem, ahora disertan con gran pasión y entusiasmo sobre las potencialidades del correo electrónico. No obstante, en Internet cada vez somos más pero todavía seguimos siendo pocos”,

Afirma José Angel Martos, director de la revista WEB (del Grupo Godó).

Los nuevos medios de comunicación de la era de la Sociedad de la Información o como venimos de la Sociedad del Conocimiento, se diferenciarán de los que conocemos hoy por una multitud de facetas. El nuevo medio tendrá por objetivo desplegar el contenido de miles de documentos en una sola pantalla y de una manera inteligible para el lector. Las grandes multinacionales e inclusive los gobiernos de los países de esta nueva sociedad, vienen trabajando y desarrollando nuevos métodos que apuntan al corazón de los medios de comunicación. Hoy en día buscar la formula que sea capaz de que se logre una Interface donde se pueda ver toda la información visual y espacialmente, radica ya no en el hecho de que dicha información este rigurosamente organizada (en carpetas, archivos o arboles jerárquicos), es decir, la importancia ya no radica en saber donde se encuentra la información, sino de que trata esa información. En este sentido, la nueva forma de tratar y mostrar la información descansa en los potentes motores de búsqueda y otras herramientas de programación capaces de analizar y organizar información desestructurada (correo electrónico, fax, documentos, borradores, cartas, artículos, bases de datos, etc.) y mostrarla de acuerdo a su contenido conceptual.

Los medios de comunicación pueden aseverar que fueron ellos los primeros en creer en la Cultura digital. Hasta los periódicos más venerables de nuestro quiosco poseen una edición interactiva puesta en funcionamiento entre 1996 y 1997, y al día de hoy, ninguno parece haberse arrepentido. Están apareciendo una nueva generación de lectores, que leen directamente desde la pantalla del ordenador, y que demandan de periodistas que propongan formulas inexploradas de comunicación. (Ésta parte del estudio será tratado con mayor exhaustividad en la parte que corresponde al nuevo perfil profesional del periodista).

Periodismo Interactivo

El subtítulo que antecede, Periodismo interactivo, no nos indica que existe otra clase de periodismo en la red, sino que trata de matizar un concepto que adquiere fuerza en la nueva faceta de comunicación interactiva.

Así, hablamos de un *Periodismo en tiempo real*, es decir un periodismo ejercido por la sinergia de los profesionales clásicos y por los miles de nuevos emisores “armados con una batería de tecnologías propia de los comandos” (L.A. Fernández H.). Sólo que en este caso son *comandos de la comunicación*, especialistas en dinamizar el proceso de giro de la información. La CNN fue el primer ejemplo de este tipo de periodismo.

Pese a todo, en este nuevo periodismo la audiencia juega un papel preponderante (tal como lo hemos venido tratando en este trabajo). Y son los medios tradicionales los que tienen que ganarse a las nuevas audiencias, aunque lo tienen un poco difícil ya que últimamente, las encuestas sobre la credibilidad de los medios apuntan a una creciente desconfianza por parte del público. Este sentimiento que surge en mayor parte por una mala práctica del periodismo, so pretexto de alcanzar una mayor competitividad, es reforzado por la aparición del llamado *Periodismo de Internet o de Web*.

La competencia creciente entre los medios tiene mucho que ver con el relajamiento de los criterios profesionales y éticos de los periodistas. Por otro lado, esta posición se ve reforzada por la sociedad de la información, caracterizada por una multitud de medios electrónicos y nuevos canales de información, de numerosas vías alternativas para obtener información mucho más segmentada, más adecuada a los intereses particulares de audiencias específicas.

Hasta hace poco, posiblemente era correcto decir que la mayor parte de la información significativa que obtenía un ciudadano en casi todo el mundo procedía de los medios de comunicación de masas. Evidentemente, los tiempos han cambiado y hoy en día esta afirmación ya no es tan cierta. El *cibespacio* (Internet, canales temáticos de TV, radios digitales, TV digital, etc.) se ha convertido en un puente desde los grandes medios, cuyos contenidos suelen ser bastantes parecidos en todo el mundo, hacia una diferenciación creciente de medios, tanto por su diversidad, especialidad o anclaje en realidades distintas.

En consecuencia, no basta con que la CNN o la revista *Time* pidan perdón por su penúltimo error, o que se achaque a la “guerra de los medios” en España la falta de credibilidad de su informa-

ción política. Y es que ni unos ni otros tendrán tiempo para recuperar el crédito antes del segundo error. Ya que la velocidad actual de giro de la información se les volverá a convertir, en el momento menos esperado, en otra mancha de aceite que le hará resbalar, hasta que se acepte que en este mundo cambiante, existe también una audiencia cambiante que se guía por otros parámetros. La información elaborada en serie en las salas de redacción de los grandes medios cada vez tendrá un menor atractivo para una parte creciente de esta audiencia. Para este público, lo que se ha quebrado es la tradicional relación entre el emisor y el receptor de información, porque este ahora es también emisor, al menos potencialmente (afirmación que venimos haciendo durante el desarrollo de esta investigación). En ese sentido, cuanto más tardan los medios en reconocer esta nueva realidad y actuar en consecuencia, mayor tensión se generará en el mundo de la comunicación.

Otros enfoques de periodismo digital

Los debates sobre el futuro de la Red son cada vez más continuos. Unas veces de manera abierta y manifiesta, otras veces de forma soterrada, como si se tratara de una amenaza tenebrosa que se cierne sobre nuestro entorno. La gran incógnita de los debates es siempre si los periódicos (en papel) sucumbirán al gran peso digital de Internet. O si los medios tradicionales están condenados a desaparecer por la aparición del nuevo canal de comunicación, o más aún, si acabaremos leyendo en soporte electrónico.

En España, los debates están a la orden del día. Así por ejemplo, desde la Conferencia de Internet-Cat, pasando por el Congreso de Periodistas Catalanes y el Congreso Internet que cada año celebra la Asociación de Usuarios de Internet, al margen de otras organizaciones con más o menos representatividad, debaten, analizan y sopesan el estado de la red y sus potencialidades.

A lo largo de este apartado, vamos a citar la opinión, análisis y conclusiones a las que han llegado distintos expertos sobre el tema en cuestión. Así vemos, una observación que hace el periodista/editor Fernández Hermana (1999) sobre si el periódico de papel desaparecerá o no, es un tema que puede interesar a los Profesionales de la prospectiva, cuya carrera se cuenta más por los errores que por los aciertos. Más interesante resulta —dice—

discutir que está ocurriendo y que ocurrirá a corto plazo con los medios de comunicación, en particular, y con la comunicación, en general. Hasta que punto se verán afectados los medios por la creciente capacidad de la Red de recolectar, clasificar, procesar, transferir y mostrar a una audiencia interconectada información sobre procesos complejos que ocurren en áreas geográficas determinadas. Este fenómeno está convirtiendo la información sobre lo que acontece en la mercancía central de las relaciones internacionales, independientemente de que ello ocurra en el ámbito local o global. Aunque sabemos que para Internet, ésta distinción no tiene sentido.

Nos parece fascinante examinar la comunicación y el futuro de los medios de comunicación de papel desde este punto de vista (el ocaso del papel). Sobre todo, porque esta era de “información excedentaria” nos coloca ante el fenómeno único desde la revolución industrial de tener que comprender, diseminar y procesar información por nosotros mismos y no de que nuestras decisiones estén necesariamente por las interpretaciones, opiniones y prioridades de otras personas, indica L.A.Fernández Hermana.

2.10.2. Publicaciones electrónicas

Una observación que hace diferentes expertos es respecto a los flujos de comunicación del ciberespacio y la creación de zonas específicas donde dichos flujos se encuentran, desprovistos de la mitomanía propia de los grandes hacederos de la opinión pública. Indudablemente, el primer paso para comenzar a reflexionar sobre como actuaran las distintas culturas en Internet y el papel que jugarán las publicaciones electrónicas en este sentido.

En esa línea, lo que está claro es que hablar de publicación electrónica es hablar de un nuevo modelo de comunicación que se vale de la Red Internet. Este es el planteamiento que en mayo

de 1998, se llevó a cabo el Primer Congreso de la Publicación Electrónica (Maig'98. Barcelona).

Durante la celebración de este Congreso⁵⁶, se reunieron diferentes expertos que debatieron en torno al futuro de las publicaciones electrónicas, y entre los cuales se encontraba Alfons Cornellà, quién hizo algunas consideraciones lo que a continuación transcribimos, estableciendo un análisis paralelo:

- Los problemas de la publicación que ya existen en el mundo real y de las que aparecen exclusivamente en el mundo digital son distintos.

Coincidimos con esta afirmación, aunque muchas empresas del sector de los medios tradicionales no lo entiende todavía así, ya que vienen introduciendo en el mundo digital colocando noticias en sus Web, pero como un refrito de lo que han informado en su publicación convencional.

- El modelo actual en el mundo de las publicaciones reales es más un modelo de oferta que de demanda, es decir, es el editor el que decide que es noticia y que no debe serlo, mientras que la participación del lector en este tema queda prácticamente eliminada.

Podríamos decir que ese es el antiguo (y actual) modelo de comunicación, donde sólo existe el emisor y el receptor. Evidentemente este modelo está opuesto a las posibilidades interactivas que nos ofrece Internet.

- El modelo actual, especialmente en los periódicos, es un modelo generalmente basado en la definición geográfica de la audiencia.

Las publicaciones electrónicas tienen una audiencia global (mundial), que podrían encontrarse agrupados por un interés común. Por ejemplo, la Web del País Digital, que es la quinta Web más vista en el mundo, su audiencia se encuentra entre todo el

⁵⁶ Maig'98. Primer Congreso de la Publicación Electrónica y de la Empresa. Barcelona 1998.

publico hispanohablante (España y Latinoamérica) y el resto de los países cuyo interés común es el idioma.

- Los lectores pasan de convertirse en agentes pasivos a “socios”, que te dicen que les gusta y que no, que te aportan noticias (véase el ejemplo de las comunidades virtuales), y que incluso pueden convertirse en competidores, ya que pueden construir su propio medio digital.

Totalmente de acuerdo con esta apreciación. Inclusive añadiríamos que se tiende a una noticia personalizada y a profundizar en determinado tema para determinado lector.

- Es posible que el verdadero obstáculo para la rentabilidad de los negocios en la red se deba a que estamos intentando aplicar modelos del mundo real donde no se pueden aplicar.

Uno de los errores del *The New York Times* fue querer cobrar la suscripción de su periódico Online. Vender la información que publicaba su medio convencional a través de la red, fue una mala experiencia para este diario norteamericano. Con esta observación coincidimos en lo antepuesto por Cornellá, de que no se puede aplicar el mismo modelo de empresa convencional a empresa virtual.

La creación y desarrollo de las publicaciones empiezan a tener incentivos. Así por ejemplo, el periódico irlandés *The Irish Times*, la guía holandesa *City Online* y la publicación electrónica sueca *Darling* han sido ganadores de los premios europeos a las publicaciones electrónicas interactivas durante la V Interactive Publishing Europe Conference⁵⁷, celebrada en Zurich entre el 11 y 13 de noviembre de 1998.

Un total de 130 medios digitales de 15 países europeos competían por estos prestigiosos galardones. *The Irish Times*, que además del contenido propio de este diario dublinés ofrece contenidos especiales como una guía genealógica irlandesa o una sección dedicada a James Joyce, ha vencido en la categoría de “Mejor contenido”.

⁵⁷ La Vanguardia Digital. *The Irish Times*, *City Online* y *Darling*, webs ganadoras de los premios europeos de publicaciones interactivas Artículo publicado por Ismael Nafria. (1998c).

Un apunte interesante que hace Luis A. Fernández Hermana (1998f) al respecto, es que gracias a la posibilidad de sistematizar relaciones entre los medios convencionales y el mundo Internet, abre un campo nuevo de conocimiento que se deriva en el diseño (ingeniería) de la publicación electrónica.

Esto quiere decir, que la explosión de las publicaciones electrónicas ha creado un ámbito de comunicación en un entorno artificial (el ciberespacio), donde ya se venía trabajando toda la ingeniería del diseño y desarrollo de mundos simulados. El punto de convergencia entre ambos elementos, no estribará sólo en “inyectar” el componente de comunicación a los entornos simulados, sino el de crear una nueva área del saber basada en el diseño, las aplicaciones y el desarrollo de publicaciones electrónicas – creación y gestión de flujos de comunicación- en ambientes artificiales creados ex profeso.

Publicaciones electrónicas que solo se publican en la red:

- **Extra-Net.** Revista electrónica que trata sobre el impacto de la información digital en las organizaciones. Es enviado a los usuarios a través de una Lista de distribución de Red Iris. URL: <http://www.extra-net.net>
- **SICOM.** Sicom es una organización que trata sobre Solidaridad y Comunicación. Elabora la revista “0’7, un pellizco”. Proporciona informaciones análisis sobre los países del Tercer Mundo y las ONG. <http://www.sicom.org>
- **En.red.ando.** Revista de reflexión y análisis sobre la vida en Internet. Publica la revista en forma de editoriales y artículos de referencia. URL: <http://www.enredando.com>
- **Negocios en la red.** Es una publicación electrónica dedicada a la promoción del marketing y la publicidad en Internet.
- **El Web Jurídico.** Fue creado en enero de 1996. Se ha consolidado como punto de referencia obligada a los juristas que navegan por la red. <http://elwebjuridico.com>

- **LAVINIA TV.** Productora especializada en contenidos en formato audio y vídeo a través de Internet. <http://www.lavinia.com>
- **Urgente Online.** Revista electrónica, especializada en el sector de los transportes. Creado en 1998. URL: <http://www.urgenteonline.com>

Publicaciones electrónicas en Internet que proceden de un medio tradicional (España).

- El País Digital. URL: <http://www.elpais.es>
- Grupo Recoletos. El grupo editorial Recoletos ha creado Web para cada una de sus publicaciones convencionales. Así tenemos la publicación de Marca Digital, Expansión Directo y Diario Medico. <http://www.recoletos.es>
- El Mundo del Siglo XXI. Su Web, El diario del Navegante, es muy visitada por los internautas. <http://www.el-mundo.es>
- ABC <http://www.abc.es>
- La Vanguardia. La Vanguardia Digital. <http://www.vanguardia.es>
- El Correo Gallego. <http://www.correogalego.es>

Las publicaciones electrónicas empiezan a tener mucha presencia entre las nuevas audiencias. Tanto así, que están lanzándose proyectos de organización en torno a estas. Por ejemplo, TANDA representa una experiencia innovadora tanto en la forma como en el contenido de las publicaciones electrónicas. Podríamos decir que este proyecto se deriva de la reflexión sobre la naturaleza de los nuevos medios de comunicación que están emergiendo en Internet.

Apuntes sobre el libro electrónico

Desde que Gutenberg inventó la imprenta en el siglo XV, los libros han sido el emblema de la difusión masiva de la cultura y han permanecido fieles a un sencillo formato –unas hojas de papel impresas y encuadernadas- que apenas ha cambiado a lo largo de los siglos. Ahora diferentes empresas, que a continuación indicamos, están lanzando unos modelos de “e-books” todos ellos basados en un soporte electrónico que imita la forma tradicional de un libro.

En un artículo aparecido los primeros días de junio de 1998 en el *San José Mercury News* (<http://www.sjmercury.com/columnists/>) se presentaban dos nuevos productos de los que ya están presentando cuestiones de debate. Se trataba de dos clases de “libro electrónico”. Uno, el “Softbook” que ha sido desarrollado por la empresa Softbook Press (<http://www.softbookpress.com>).

Se trata de un aparato, con el aspecto de un portátil, que permite leer directamente en su pantalla el texto de un artículo, un libro, etc. No es exactamente un ordenador, porque está pensado para ser usado solo como lector de textos, y como instrumento para conectarse a una biblioteca-deposito digital desde la que se pueden bajar los textos.

Otra propuesta es el **RocketBook**, de *NuvoMedia* (<http://www.nuuvomedia.com>). En este caso, el aparato es más pequeño en cuanto a su formato. Ambas propuestas indican haber desarrollado mecanismos para prevenir la copia indiscriminada de los contenidos digitales. Existe otro proyecto de libro como **EveryBook** (<http://www.everybk.com>). Todo esto nos lleva a formularnos algunas interrogantes como por ejemplo, ¿está llegando la época de la tinta digital?

Tanto las publicaciones electrónicas como el libro electrónico están marcando las directrices en el conglomerado mundo de la **Sociedad de la Información o de la Sociedad del Conocimiento**, como hemos venido anotando en apartados anteriores y a lo largo de este trabajo de investigación.

La primera semana de octubre de 1998 se llevó a cabo en los estados Unidos, el Foro Electronic Book'98, auspiciado por National Institute of Standards and Technology (NIST) y la Video Electronics Standards Association (VESA), en donde se dio el espaldarazo definitivo a la primera generación de libros electrónicos. En el lanzamiento de los libros electrónicos están implicadas también importantes editoriales y la omnipresente Microsoft, que ha propuesto un producto suyo como lenguaje estándar de publicación llamado "e-book standard", que permitiría la compatibilidad entre todos los modelos de libro electrónico y que evitaría situaciones como la creada en su día por la aparición de varios sistemas incompatibles de vídeo doméstico. Si, como parece, los libros electrónicos adoptan un lenguaje común de publicación, el usuario podrá comprar cualquiera de los modelos existentes sabiendo que podrá utilizar los contenidos de todas las editoras de contenidos que operen en el mercado.

Aunque cada proyecto tiene sus peculiaridades, esta primera generación de libros electrónicos llega al mercado con bastantes rasgos comunes. Son modelos que combinan los elementos tecnológicos –pantalla, botones, etc.- con la estética tradicional del libro de papel.

Según un artículo que se publica en la Vanguardia Digital⁵⁸, los fabricantes de libros electrónicos insisten en que son modelos ligeros, muy sencillos de usar y fáciles de leer. En este sentido, hay que destacar que para la lectura en la pantalla de estos libros electrónicos no se utiliza el habitual "scrolling" de los ordenadores, en el que el texto se desplaza hacia arriba y permite centrar cada vez la atención visual solamente en una pocas líneas, sino un sistema de presentación de textos verticales, pagina a página, que imita al libro tradicional. Otro factor interesante es que, además de acumular textos, los libros electrónicos pueden recibir noticias y todo tipo de informaciones que pueden ser actualizadas a través de Internet. Esta es una función que claramente les diferencia del libro tradicional y que les convierte en algo más que libros.

Uno de los temas más importante con relación a estos nuevos soportes, es la seguridad. Las empresas implicadas afirman que sus sistemas cuentan con métodos de protección que impiden la

⁵⁸ Alex Barnett (1998)

copia ilegal de contenidos. Es un aspecto crucial para preservar los derechos de los autores y de las editoriales y para tranquilizar a los organismos que controlan el "Copyright". Por otro lado, los contenidos anunciados por las editoriales interesadas en el proyecto incluyen obras de ficción, ensayos, publicaciones técnicas y libros para escolares y universitarios, lo que da una idea del amplio mercado potencial que se otorga a los libros electrónicos.

También en la *Feria de Francfort* de 1998, empresas de electrónica como **Hitachi y Sharp**, y editoriales como **Time Warner Books, Random House, Penguin Putnan, Harper Collins, Bertelsmann o Simon and Schuster** han puesto sus ojos en este potencial mercado.

En una entrevista por e-mail a Wendy Grubow (1998) de Softbook Press y que se publica en *La Vanguardia Digital*, indica que "es ingenuo pensar que los libros electrónicos van a sustituir inmediatamente a los de papel, pero hay unas expectativas muy buenas para ellos en un plazo razonable de tiempo. Es posible que los primeros compradores sean ejecutivos que utilicen el libro electrónico en sus desplazamientos en avión, pero existe un gran mercado en las aplicaciones domésticas. Y en la utilidad que puede tener para escolares y estudiantes, que podrán llevar en un solo volumen electrónico el equivalente a veinte tomos de papel".

2.10.3. Organizaciones de comunicación digital

Dada la envergadura de la nueva era de la información, se vienen creando, fundando y formando asociaciones y organizaciones que de un modo u otro velan por el seguimiento de lo que sucede en el mundo telemático. Referenciamos estas organizaciones que

están relacionadas con el mundo de la información y comunicación, y por ende del periodismo.

- Circulo Digital de Barcelona
- Grupo de Periodistas Digitales
- Comisionado para la Sociedad de la Información
- Organización de Periodistas en Internet
- Asociación de Comunicación Telemática: Investigación, Fomento y Cultura.
- Periodistas Digitales Catalanes.
- Societat Catalana d'Internet.
- Proditors (Productores y editores de contenidos digitales).

2.11. Perfil profesional del periodista ante los nuevos mercados de la información

2.11.1. Panorama actual

Mucho se habla del nuevo perfil que debe tener el periodista ante los procesos de cambio en la que directa o indirectamente participa. Lo que sí está claro, es que el profesional de la información debe tomar una actitud que le permita afrontar los nuevos retos, que con la incorporación de nuevos elementos tecnológicos, pueda desarrollar un trabajo para un público cada vez más exigente.

Este capítulo nos va permitir discernir primero, sobre **el nuevo perfil que deben poseer los periodistas**, o mejor dicho, el nuevo perfil que demandan las empresas hoy en día; segundo, plantear apuntes sobre **el nuevo modelo profesional**, y por último, establecer una sinergia con los **nuevos enfoques profesionales en el entorno de la comunicación**. Dicho de otro modo, la trayectoria profesional a aplicar en los mercados emergentes de trabajo en el mundo de la información digital, como hemos venido analizando en apartados anteriores.

¿Cómo formamos al periodista en la nueva era de la información? Esta sería la gran incógnita. Para ello, permítanme hacer referencia a las opiniones y debates en las que el autor ha participado con profesionales del sector, así como él haber sido ponente del estado de la cuestión de la profesión periodística en el Instituto de Programas Avanzados Manesfields y en la Institución Universitaria Mississippi.

Alumnos de último curso de carrera de las Facultades de Periodismo, así como recientes Licenciados vienen sufriendo en carne propia el hecho de no poseer el nuevo perfil que demanda el tejido empresarial. Para empezar, se han recogido opiniones que se quejan del modelo de estudios, los planes que no se han renovado en muchos años, a pesar de que la tecnología avanza a pasos agigantados, sobre todo en el sector que precisamente les atañe: el de la comunicación y la información. Consideran dichos planes, un tanto obsoletos y que no les es imprescindible en el nuevo modelo de comunicación.

A Todo esto se suma el hecho de que la comunicación no tiene fronteras, y por tanto un profesional de otro país cualquiera, no sólo de Europa, sino de cualquier parte del mundo, puede estar en clara ventaja competitiva.

2.11.2. Adaptación a las nuevas tecnologías

“Los periodistas más jóvenes se están dando cuenta de que el poder no está en la página impresa, sino en la información” (Moeller, 1994). El periodista, sea cual sea el medio para el que trabaje, tenderá a convertirse en un instrumento integrador de conocimiento. Por tanto, tendrá que seguir seleccionando noticias, verificándolas y documentándolas, para proporcionar una visión clara y objetiva de los hechos noticiosos. Aunque el reto más di-

ficil es para los editores de prensa escrita. Con la digitalización de los diarios tendrán que saltar al terreno de la producción y gestión de imágenes y sonido.

Los editores deberán constituir una autentica empresa multimedia, o suscribir contratos con nuevos suministradores de información. Una observación que hace Mario Santinoli, director técnico del Periódico de Catalunya, apuesta por una figura del profesional de la información. Afirma que el lector no compra una información a ciegas, sino que deposita su confianza en una cabecera. Desde que el volumen de información en Internet puede ser caótico, siempre será necesario que alguien repare una información. Como hemos venido afirmando cada vez más los periódicos se incorporan al tren de Internet. Según un artículo de la revista *Telos*⁵⁹, los editores buscan con ello encontrar una salida a la crisis de la prensa convencional y frenar los costes de producción. Pero estar presente en la red de redes no servirá de mucho, sino se hacen transformaciones importantes en la propia concepción tradicional de los diarios.

Si el medio se adapta a los procesos de innovación tecnológica, en consecuencia tendrán que adaptarse los profesionales que trabajan en ella, es decir los periodistas. Ahora bien, esta adaptación pasará indudablemente por etapas en las que los periodistas juegan el importante papel de asumir esos retos impuestos por el mundo digital. Consideramos entonces que no sólo se deberán adaptar, sino también adoptar toda herramienta que le ayude a realizar mejor su trabajo. Pero, una vez asumido ese reto, tendrá que darse cuenta que no volverá a hacer ese tipo de periodismo que ha realizado durante toda su trayectoria profesional, ya que el entrar en el mundo digital implica asumir otro concepto de comunicación, otro modelo, en la que el receptor de información va a jugar un importante papel en la continuidad y crecimiento del medio de comunicación y por ende del profesional de la información.

Según un reciente estudio del Bureau of Labor Statistics norteamericano⁶⁰, el 37% de los nuevos empleos creados en los Estados Unidos en 1998 lo fueron en el sector información, en un sentido más amplio, es decir en telecomunicaciones, educación,

⁵⁹ Ana Ortiz (1997: 149)

⁶⁰ Miguel Ormaetxea (1999)

informática, consultoría y servicios financieros. La cifra es relevante, porque la correspondiente cifra en 1995 era de solo el 15%. Por otro lado, un artículo del *Financial Times* (13 ene. 99), informa de que en Europa hay unos 36.700 puestos de trabajo en el sector de las tecnologías de la información que no han sido cubiertos. En otras palabras, uno de cada seis trabajos no encuentra quién lo ocupe, clara demostración de que hay un déficit de personal preparado en estas áreas tecnológicas. Un ejemplo de adaptación al entorno de las nuevas tecnologías de la información, ya que esto es extrapolable al sector de los medios de comunicación.

2.11.3. Problemas de formación

Uno de los problemas de formación que adolecen los profesionales de la información en la era digital, se encuentra en el análisis que hace Luis A. Fernández H. (1996a) sobre la tecnofobia y la tecnofilia. *“tecnofobia porque por culpa de esa cosa que discurre por los ordenadores, uno nunca está en el lugar adecuado haciendo las cosas correcta... tecnofilia, porque la fascinación por el futuro es irreprimible. Todo lo cual, nos lleva al núcleo de un cambio cultural de proporciones considerables, en donde se establecen tres grupos claramente definidos: a) el grupo de los iniciados en la Red, b) los que están fuera, pero “deambulan por los alrededores”, y c) los que no quieren saber nada de nada, pero sienten que los tienen “cogidos por el fondillo de los pantalones”.*

¿Son los periodistas tecnófobos o tecnófilos?, ¿En que grupo se encuentran?, ¿Se sienten dentro o fuera de la Red?. Evidentemente, son preguntas que invaden a los investigadores de la comunicación (consecuentemente, es un referente para profundizar en su análisis), debido precisamente, al momento de ebullición digital, tanto así que hoy en día por ejemplo, pareciera que no hay gobierno nacional, regional o local digno de llevar cualquiera de estos nombres si no dispone de una comisión de la Sociedad

de la Información (en España, la comunidad autónoma de Catalunya ha nombrado recientemente a un Comisionado de la Sociedad de la Información).

Podemos partir de la famosa amenaza de la saturación de la información. Era un problema, lo sigue siendo y lo será cada vez más. No obstante, esta queja es entendible que provenga de internautas de cualquier sector, menos del periodístico. Un detalle a tener en cuenta es que exceso de información significa una extraordinaria oportunidad para hacer el trabajo que les corresponde a los periodistas, lo sean de profesión o de adopción (cuestión que se analiza en el apartado de nuevos medios y profesiones en la era digital).

Una observación que hace Luis A. Fernández H. (1996b), es que por irónico que parezca, los periodistas todavía no han tomado asalto Internet. Las posibilidades del nuevo medio como fuente y distribuidor de información, como espacio de interconexión con los lectores, como creación de audiencia y, desde luego, como frontera profesional y económica, apenas han sido exploradas por los profesionales de la comunicación. Las empresas periodísticas por su parte, se han limitado hasta ahora, a aparecer en el escaparate digital. Sin mostrar todavía los signos vitalistas de una evolución acorde con el papel que Internet comienza a jugar en el escenario de la comunicación. Dicho de otro modo, las empresas periodísticas, casi en un 95% poseen una página digital Web, pero es estática, aburrida, que no invita a los clientes/usuarios a navegar o seguir buscando información. La solución que vienen tomando es que están reconvirtiendo esas Páginas estáticas en unas páginas dinámicas, que inviten a seguir navegando, a seguir buscando información.

En lo que respecta a los profesionales, este estado de cosas, se debe, aparentemente, a la displicencia, negligencia o miopía con que contemplan el fenómeno Internet. Este recelo o desidia hacia el nuevo medio por parte de quienes debieran haberlo hecho suyo, ya que se supone que al moverse en un mundo de información deben estar a la vanguardia de la nueva forma de informar, creemos que tiene una fundamentación de peso y no tiene mucho ver con explicaciones psicologistas ni generacionales.

Para ello, el editor de Enredando.Com, examina este fenómeno desde la perspectiva de la empresa periodística. Como hemos venido afirmando, desde mediados de los setenta, los medios de comunicación de los países occidentales se vieron conmovidos por una sacudida inesperada. A los periodistas les querían quitar sus entrañables máquinas de escribir y sustituírselas por unas pantallas con teclados. Evidentemente, el cambio no fue fácil. La entrada en la era digital calentó las redacciones y los talleres a medida que se enfriaba inexorablemente el plomo en las imprentas. Hubo conflictos que marcaron la época, como los de Fleet Street en Londres, *The New York Times* o el *Washington Post* en los Estados Unidos (eran los más conocidos). Tras el resplandor de las grandes cabeceras, la reestructuración empresarial y de la propia profesión periodística de mano de la informática afectó en diferentes grados casi a toda la industria de la comunicación impresa.

Cuando pasó este proceso (que analizáramos más concienzudamente en el apartado de Mediamorfosis del Capítulo II de esta tesis), nos encontramos con algunas cosas nuevas. Para empezar cada periodista tenía frente a sí a un ordenador, una herramienta inexplicable compuesta de teclado y pantalla en la que titilaba un cursor insaciable (no importaba cuantas letras, frases o reportajes se escribieran, allí seguía el destello avisando que quería más). Al poco tiempo, muchos talleres desaparecieron o se convirtieron en espacios físicos y laborales completamente diferentes. Finalmente, aparecieron unos individuos que nunca habían pisado anteriormente una redacción y que, a juzgar por la cantidad de cosas raras que se traían bajo el brazo, tenían toda la intención de quedarse. Era el departamento técnico. Entonces, desde el punto de vista empresarial y profesional, ese fue el gran cambio. Los hábitos periodísticos volvieron poco a poco a su cauce y las modificaciones subsiguientes en las estructuras de las redacciones lo fueron más por causas externas que por la propia digitalización, adquiriendo una dinámica propia omnipresente.

Los departamentos técnicos se convirtieron en las locomotoras de la innovación tecnológica del sector, un factor clave para mantener el filo competitivo de las empresas de comunicación. En este proceso, los periodistas no fueron arte ni parte. Simplemente “víctimas”, en el buen sentido en que también lo era un campesino de la edad media al que le “sucedian” cosas. El de-

partamento técnico ha mantenido la caldera de la innovación en marcha alimentada por el fuego sagrado del conocimiento informático, el “arcano” del saber digital. Los periodistas eran meros instrumentos de sus designios: bastaban que aprendieran a funcionar lo nuevo, no hacía falta que lo “comprendieran”. El paso de los años ha consolidado esta relación prácticamente en todos los medios de comunicación. Ningún periódico puede hoy frisar el éxito sin un departamento técnico competente, experto o imaginativo. Pero casi ningún periódico ha logrado romper los respectivos compartimentos estancos en que se mueven la redacción y el departamento técnico.

Los periodistas, por una parte, aunque ahora les resultaría imposible imaginar su profesión sin los ordenadores, han cultivado una actitud muchas veces rayana en la tecnofobia, sobre todo cuando el “sistema informático” se comportaba de una manera temperamental y se negaba a cumplir con lo que ellos estiman como las instrucciones más simples. La total dependencia de las máquinas, por otra parte, para cumplir con el cometido profesional ha favorecido esta “cultura”, que se ha alzado fatalmente como una muralla a la hora de establecer el necesario puente de comunicación con el departamento técnico para transmitir las necesidades específicas de la redacción. Los técnicos por su parte, han encontrado el terreno abonado para tratar con cierta condescendencia a quienes manejan artilugios tan complejos, versátiles y multifuncionales como si fueran meras máquinas de escribir con pantalla.

En este caso vivíamos, cuando a principios de esta década (1993), los servicios Online e Internet rompieron sus celdas de cristal académico y su uso comenzó a popularizarse. Más aún apareció el WWW. El escenario estaba preparado para que solo algunos periodistas con un perfil profesional muy concreto cometieran la audacia de explorar el nuevo medio. Apenas se aventuraron por el ciberespacio se vieron rápidamente aprisionados entre dos fuerzas contradictorias: Por una parte, el uso profesional de las redes permitía avizorar su enorme potencial a la par del surgimiento del nuevo modelo de comunicación eminentemente participativo que invadía el espacio que hasta ahora había correspondido a los medios de comunicación existentes. Por otra parte, el cortocircuito entre las redacciones y los departamentos técnicos no facilitaba precisamente el desarrollo de estas iniciati-

vas. El saber comenzaba a derivarse fuera de una “clase social” –informáticos y técnicos- intrínsecamente innovadora respecto al cumplimiento de los objetivos “normales” de la empresa. Este talante, era precisamente entre otras cosas, el que dificultaba el acceso y uso de Internet por el escaso número de periodistas que comenzó a navegar.

Estos colegas, sin saberlo pusieron en el mapa de Internet a sus medios convirtiéndose en agentes innovadores. Sin embargo, el departamento se apropiaba de la idea –contaba con los medios físicos y humanos- para desarrollarla. A partir de ahí, los departamentos técnicos o de I+D se encargaron de realizar las primeras experiencias corporativas en Internet. En todas ellas, casi sin excepción, queda patente el aislamiento existente entre la redacción y el departamento técnico: todavía no se ha superado la fase de trasponer directamente los contenidos del periódico de papel a la red, de reproducir el periódico impreso en formato digital, una iniciativa en la que, por lo demás, la redacción rara vez participa y a veces ni se entera que ha ocurrido. Al convertir Internet en un problema meramente técnico, las redacciones no han tenido la oportunidad de negociar su participación en ella. Como explica el estudio “Operación Zodiaco”, realizado conjuntamente por el Instituto Catalán de Telemática Aplicada y la Universidad Carnegie Mellon de EE.UU. con el fin de analizar ambos países, a la secuencia agente innovador-generalizados-luiqueidación del agente innovador, no solo ocurrió (y ocurre) en los medios de comunicación, sino que se repitió (y repite) en multitud de empresas españolas que comenzaban a investigar el mundo Internet.

Dentro de las empresas periodísticas, el fenómeno tampoco es exclusivo de España. En seminarios y conferencias, se estudian y analizan las enormes dificultades que han debido superar los periodistas, para conseguir la colaboración de los departamentos técnicos en lo que es esencialmente una nueva aventura de comunicación. Una aventura definida por un periodismo de contenidos innovadores en los que la componente técnica es cada vez más pequeña. Todos esos medios habían sufrido “la dictadura de los técnicos” como lo han definido los colegas del Irish Times, uno de los primeros medios en comenzar a elaborar contenidos específicos para la Red.

En el nuevo paradigma de comunicación digital, no se deben cometer errores como le sucedió por ejemplo al *The New York Times*, que cometió la torpeza de crear una redacción digital nueva separada de la propia. La tentación de tomar por este camino, además de despilfarrar las capacidades y experiencias que, a pesar de todo, han acumulado algunos sectores de la redacción en el trabajo con las redes, deja indefensos a los periodistas que siguen ejerciendo su profesión como si lo que está ocurriendo en el ciberespacio no tuviera nada que ver con ellos. A veces no se dan cuenta que todo lo que sucede allí (en la era digital), tiene que ver, de una manera u otra, con su profesión, con su presente y su con su futuro.

Las masas expectantes

En el último Congreso de Internet '99, celebrado en el Palacio de Congresos de Madrid y organizado por la Asociación de Usuarios de Internet, se hacía referencia a la existencia de ¡! 800 millones de Páginas web!! 800 millones de páginas son muchas páginas. Una observación que hacen los expertos: ¿Quién está escribiendo todo ese material? ¿Cuántos periodistas serían necesarios para elaborar 800 millones de páginas, sobre todo si pensamos que esta explosión del WWW empezó solo en 1994? Hay que tener en cuenta que las páginas Web (haciendo un expurgo de la basura) cumplen una labor: informar, cometido este que ha estado ceñido al mundo de los profesionales de la información, por lo menos en los modelos convencionales.

Según nos indica Luis A. Fernández H. (1996c), un diario importante, con una tirada superior a los 200.000 ejemplares diarios, requiere hoy en día una inversión en infraestructuras de todo tipo (desde los edificios a las tecnológicas) de varios miles de millones de pesetas, una redacción de casi 200 periodistas, un equipo de administración y gestión potente, departamentos de publicidad y promoción que no dejen escapar ni una, una amplia y compleja red de distribución y muchas veces hasta el apoyo de un vasto grupo editorial. Todo eso se traduce en una media anual de aproximadamente unas 40.000 páginas publicadas. Lejos, muy lejos de los mas de 800 millones de páginas que pueblan Internet.

Teniendo en cuenta estas observaciones, entonces ¿quién está escribiendo? ¿Quién está acometiendo esta gigantesca tarea in-

formativa, ya sea a retazos individuales o en entornos colectivos? LA forma más sencilla de averiguarlos sería preguntar a quienes pone las páginas en la red, sean corporaciones, entidades, universidades, empresas, la administración pública o los propios individuos. Si hiciéramos estas indagaciones mediante nuestros limitados recursos, es decir preguntando “el boca a boca”, el “mail to mail”, o mediante una encuesta colectiva al más puro estilo tradicional, casi siempre nos vamos a encontrar con la misma respuesta: Raro es el caso en el que hay periodistas involucrados en el proceso de elaboración y publicación de la información que finalmente llega a la red. Bajo mi punto de vista, esto es sintomático, quizás preocupante: El macromedio de comunicación que conocemos, la columna vertebral de la sociedad de la Información, no está poblada de periodistas, sino por gente que de repente se ha lanzado a la actividad comunicadora con un frenesí que ya lo quisieran para sí los escritores dominados por el *síndrome de la hoja en blanco*.

El hecho es aún más significativo, si tomamos en cuenta lo que está sucediendo con los periodistas, sobre todo los que trabajan en medios de comunicación: salvo honrosas excepciones, Internet no forma parte todavía del arsenal de herramientas imprescindibles para realizar el trabajo cotidiano (como lo es el teléfono, el ordenador o el fax), ni siquiera en su vertiente de correo electrónico, que ya debería ser tan imprescindible como el bolígrafo (en una de las visitas que realizaba el autor de este trabajo, después del verano de 1998, a la sede de una conocida revista de información económica, hablando con su director sobre la incorporación de su redacción al mundo telemático empezando con las direcciones de correo electrónico, manifestaba que de los 14 puestos de trabajo que había en su redacción, solo uno tenía conexión a Internet, y que de momento sus periodistas no disponían de correo electrónico, ni siquiera el mismo. Esperemos que al cierre de esta tesis ya se haya producido la incorporación al mundo digital).

Por otro lado, los periodistas todavía no contemplan que el trabajo que ellos hacen podría tener una traducción digital en el ciberespacio y participar así en estas primeras palpitaciones de la Sociedad de la Información. Evidentemente, en esto tiene que ver mucho, la forma como las propias empresas periodísticas se aproximan al mundo de Internet, pero los profesionales de la in-

formación no deberían perder de vista una de las noticias más espectaculares que se está elaborando bajo sus propias narices: La sociedad de la información se está edificando sin periodistas, o más grave aún, sin que ellos jueguen un papel determinante en su configuración. Ellos forman parte en estos momentos de unas masas expectantes o “masas perplejas”, como los denomina el editor de Enredando.com, que acompaña a toda gran convulsión social.

Mientras tanto, los nuevos comunicadores están abriendo un espacio donde interactúan con los lectores y estos a su vez, pasan a ser comunicadores, creando una dinámica nueva que imprime su código genético al naciente medio. Lo fundamental es que se está creando un sistema digital de acopio, clasificación, procesamiento, síntesis y distribución de información y conocimiento en un ambiente participativo e interactivo (ahora en base a las nuevas filosofías que se están generando en el tejido empresarial, tal como analizáramos en el capítulo sobre Gestión del Conocimiento). Interconexión e interacción o interactividad. Ambos elementos dependen fundamentalmente de los contenidos. Bien la pregunta es ¿quién los elaborará?, ¿Seguirán fabricándolos el tipo de profesional de la comunicación que conocemos?. De momento en los años de vida que lleva el Web, las cosas han ido de tal modo que los periodistas han tenido casi nula participación. Algunos apuntan que han desaparecido del mapa. Esto nos lleva a formularnos una pregunta, quizás un tanto irónica: ¿habrá periodistas en la Sociedad de la Información?. Dicho de otra manera ¿qué papel jugarán los periodistas en una sociedad vertebrada (análisis que hacemos referencia en el punto de la sociedad fragmentada) a partir de la diseminación de la información, comunicación y conocimiento en un entorno interactivo?, ¿Seguirá vigente entonces el principio de que la información es poder?, ¿Seguirán siendo los periodistas los denominados el cuarto poder en esta nueva era de la comunicación?

Bajo estos parámetros, consideramos necesario tener en cuenta estas preguntas, tratando de buscar realmente una solución, y que indudablemente empieza por la formación académica de los periodistas, pasando por los planteamientos que podamos establecer en las organizaciones corporativas e inclusive con la participación del estado y de las organizaciones supracomunitarias. Pero la solución arranca con la decisión del propio periodista, es decir

que parte de una decisión individual. No obstante, ya podemos afirmar que la Sociedad de la Información exigirá un tipo de profesional – y de empresa- de la comunicación muy diferente a la que hemos conocido hasta ahora. La cuestión, es por la tanto, dilucidar que tipo de profesional, para hacer que, y donde deberá estar aprendiendo las habilidades que le capaciten para desempeñarse en el nuevo medio. Estamos ante un nuevo modelo de comunicación. La caída del Muro de Berlín, supuso también la caída del muro que separaba a los dos factores de la información: el informador y el informado. Asistimos, pues al nacimiento de unas nuevas teorías de la comunicación.

2.11.4. Apuntes futuristas

Sin hacer demasiada referencia a la cantidad de debates, estudios y seminarios que se hace en el mundo analógico sobre aspectos relevantes en el nuevo modelo de comunicación, en el mundo Internet, concretamente en las listas de distribución y en las news o foros virtuales, se viene debatiendo de algo muy específico que se centra en una cuestión y que genera análisis: **¿cómo será el periodista del futuro?¿, ¿Cuál será su cometido en los sistemas digitales de comunicación? ¿Qué lugar ocupará en la Sociedad de la Información? ¿Seguirán habiendo corresponsales de prensa o enviados especiales tal como los conocemos ahora?.** Sin duda son interesantes debates, ya que tocan el núcleo de la filosofía Internet, es decir tocan a los procesadores y creadores de información.

La red ha transformado el modelo imperante de comunicación consolidado, sobre todo, desde la Segunda Guerra Mundial. Y los primeros tocados por esta gran convulsión son (y lo serán cada vez más) quienes se dedican al negocio de la comunicación: Las empresas periodísticas y por ende, los periodistas, tanto los que trabajan en los medios como los que no.

Una cosa está clara, nos tenemos que volcar de lleno al reciclaje profesional, mejor dicho al aprendizaje de cómo usar las herramientas tecnológicas, y de cómo esas herramientas las concatenamos con nuestra experiencia profesional de periodismo. Internet ha generado un fenómeno muy importante en el mundo de la comunicación: la extinción de la frontera entre el *comunicador* y el *receptor*. El resultado es que hay más comunicadores, hay más comunicación y por tanto aumenta la necesidad de más comunicación. El nuevo paisaje que se traduce en una saturación informativa o un “*estrés del conocimiento*” como se le empieza a conocer en diversos estratos. *¿Cómo podemos mantenernos al tanto no ya de lo que ocurre, sino sólo de aquello que nos interesa?*. La respuesta podríamos encontrarla en estas tres premisas, que acertadamente nos indica Luis A. Fernández H. (1996d)

- El valor de una información, en el marco del cambio de modelo de comunicación, residirá en principio, no tanto en la presentación del uso de los acontecimientos, sino en la capacidad de interpretarlos, analizarlos e integrarlos en un contexto cuanto más rico y diverso, mejor. Hacer esto ya es una noticia en la actualidad. Pero la proliferación del periodismo de análisis e interpretación será una de las facetas que de sentido a los que frecuentemente llamamos “dar contenido a la red”. No valdrán los “refritos”. El resultado será que los columnistas adquirirán una importancia creciente, pero de un perfil muy diferente respecto al individuo que identificamos con esta etiqueta en el mundo analógico.
- El periodista del futuro tendrá que anticipar como se comportará el internauta en la búsqueda de información y conocimientos, ya que esto constituirá la piedra angular de la comunicación digital. Esto conlleva facilitar todos los aspectos de la navegación como parte del proceso de acopio de información, así como del desarrollo de formas innovadoras de presentarla de forma dinámica. Es decir, entre otras cosas será necesario reinventar el Web por que tal y como hoy la conocemos, no es una herramienta suficiente de anticipación.
- La comunicación local, en el contexto del proceso de mundialización, será otra de las piedras angulares del cambio de modelo. No obstante, el enfoque local solo tendrá sentido

dentro del marco de la universalización constante del proceso de acopio y transformación de la información y el conocimiento.

Estos tres puntos nos dan una idea de la modificación profunda que comporta la labor del periodista como la entendemos hasta hoy (al margen de otros análisis que hemos ido indicando en el desarrollo de este trabajo). Algunas empresas – farmacéuticas, auditorías, de material deportivo, informáticas, etc.- están creando un puesto de trabajo nuevo cuyo ámbito de actuación es la Red Internet: nos referimos al *“Responsable del Conocimiento”*, la persona encargada de dirigir los procesos de captura, distribución y utilización eficiente de la información dentro de la organización y de orientar sobre su diseminación externa. En esta actividad, es probable que ya estemos viendo algunos rasgos del periodismo digital, un periodismo que bajo sus nuevos presupuestos, se puede ejercer tanto desde los medios actuales de comunicación en la medida que estos evolucionen hacia verdaderas publicaciones electrónicas, o desde nuevas empresas (o colectivos) que surjan para satisfacer necesidades específicas en la red. Se trata por tanto de un tipo de periodismo que no está atado a ninguna pretensión corporativa ni a una historia previa. En principio, los profesionales de la comunicación disponen de toda ventaja que les otorga la experiencia en el ejercicio de su oficio. Pero nada indica que esto sea una condición suficiente para desempeñar el papel que la sociedad de la información demandará a los nuevos comunicadores.

Una importante cuestión a tener en cuenta por los nuevos profesionales de la comunicación o el periodista del futuro, e inclusive por las empresas de comunicación es, *¿cual será el camino fiable a seguir y donde se realice la transformación en conocimiento?* Creo que asistimos a una nueva figura dentro del comunicación y que se le empieza a conocer como, *el corresponsal del conocimiento*.

Otro apunte futurista, que casi estamos a la puerta de que se torne en realidad, es indicado por Michael Bloomberg⁶¹, presidente de la empresa de información financiera Bloomberg, el periódico del futuro será sin papel y sin páginas. Será una pantalla plana y flexible, en la que se podrán seleccionar las

⁶¹ Ismael Nafria (1999b)

noticias que se deseen. Esta idea viene tomando fuerza como resultado de las dificultades con que se están encontrando los medios audiovisuales y las nuevas tecnologías para competir con la prensa escrita. Según este innovador, antiguo corredor de bolsa en Wall Street, las personas siguen optando por los medios en papel porque leen cinco veces más rápido que lo que escuchan, pueden elegir la sección que quieren leer directamente, y pueden ver todas las noticias a la vez y seleccionar la información que desean. Son ventajas que la radio y la televisión no ofrecen, por lo que el camino a seguir es aplicar estas características a las nuevas tecnologías.

La solución que Bloomberg apunta es una “pantalla plana, flexible y transportable, en la que se podrá elegir las noticias que se quieren leer”. La revolución supondrá *“la transformación de la manera en que se transmite la información, no de la forma de trabajar de los periodistas e informadores”*. Un vaticinio que lanza es que desaparecerán los puestos de los trabajadores que talan árboles, pero no de los informadores. Las nuevas tecnologías han creado un mundo más abierto, más igualitario, aunque también más competitivo”, aseguró.

**3. El periodismo de precisión
como resultado
de la aplicación
de las Bases de datos
y los contenidos
de información**

3. 1. Aspectos generales

En este capítulo, nos centraremos en una nueva frontera en el campo del periodismo. Los procesos evolutivos de la sociedad están exigiendo a los medios informativos más rigor y profesionalidad en sus publicaciones. Las tecnologías de información y comunicación, y concretamente las Bases de Datos, proporcionan gran capacidad para procesar, comparar y analizar críticamente toda el *mare magnum* de información, es decir los contenidos (o datos). Surge así el llamado Periodismo de Precisión.

En el sector que nos compete, el de la comunicación, los programas destinados a procesar la información de un periódico, denominados sistemas de Gestión de Bases de Datos (de la que haremos mayor referencia), ofrecen dos posibilidades: la relación entre cada uno de los datos, y la documentación, que permite la inclusión de texto libre, ya sean palabras claves o descriptores, resúmenes o textos íntegros. Veremos que a la hora de redactar una noticia, la opción de poder cruzar todos los datos en la pantalla facilita enormemente el trabajo del redactor y documentalista.

También veremos que la posibilidad técnica de convertir la información analógica en digital, de traducir el lenguaje alfanumérico al lenguaje ASCII, ha revolucionado el almacenamiento de la información. La Base de datos puede ser considerada así como un organismo vivo, en continua transformación. Una de estas bases de datos referenciales es la que explota el diario económico Financial Times, que se gestiona con el sistema Profile. También analizaremos con más detenimiento la Base de datos del The New York Times que tiene como aplicativo el Infobank. Y por

último, ya en el contexto español referenciamos la Base de datos del diario El País, que posee una Base de dato propia, y que comenzó a desarrollarse en 1984 bajo la gestión de los equipos IBM.

Mediante una introducción en el conglomerado mundo de las Bases de Datos y el tratamiento de información que se les da a los contenidos, pretendemos demostrar, partiendo desde una base analítica, como se complementen las diferentes formas y fondos, para dar paso a la nueva especialidad en el periodismo de investigación.

3.1.1. Concepto y definición de Bases de datos

Los sistemas de Gestión de Bases de datos surgen como solución a los problemas que la expansión del tratamiento de información por medios electrónicos va generando. Si bien es cierto que la problemática de la información es inherente a cualquier sector de empresa, en el mundo del periodismo, las Bases de Datos están convirtiéndose en un instrumento imprescindible para organizar toda la información que recibe y maneja un medio. El tratamiento de los datos con un soporte informático facilita enormemente su accesibilidad y permite, además, ahorrar tiempo.

Bajo este premisa, el paso de trabajar desde entornos de mono-programación a entornos de multiprogramación, la sustitución de los dispositivos de almacenamiento secuencial (cintas) por los de acceso directo (discos), la utilización de la información por múltiples usuarios, han motivado un cambio en los planeamientos de las aplicaciones de gestión, abriendo un abanico de nuevas posi-

bilidades que necesitaban, a su vez, soluciones a los problemas que la manipulación de las grandes cantidades de información engendraba.

A mediados de los setenta, se pasa de unos sistemas informáticos orientados al proceso, a otros orientados a los datos. Estos nuevos sistemas se dice que están dentro de la “filosofía de bases de datos”. Su crecimiento ha sido muy rápido en todo el mundo y ha dado lugar al desarrollo de una industria específica.

Algunos autores afirman que el término Base de Datos implica una filosofía distinta a la tradicional forma de almacenamiento y recuperación de la información. No obstante, antes de seguir avanzando en el complejo mundo de las Bases de Datos, vamos a despejar tres términos que en muchos casos, aún hoy, tiende a confundir a los recién iniciados en el mundo de la información y la documentación. Estos tres términos son: Base de Datos, Banco de Datos y Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD).

Así tenemos que un Banco de Datos debe considerarse como un almacenamiento de información, más o menos voluminoso y que en un principio puede estar formado por uno o más ficheros, con cualquier tipo de organización, entendiendo por fichero el concepto clásico que se da en informática, incluso el más amplio. Un Banco de Datos, puede estar concebido usando o no técnicas de Base de Datos, por lo que en principio no debemos equivocarnos en pensar que ambos términos, Banco y Base de Datos estén relacionados.

Una Base de Datos comprende la técnica que nos permite el almacenamiento de información relacionada y formando estructuras. Esta información se almacena, en teoría, en un “continente” único, a manera de un voluminoso fichero capaz de aceptar información heterogénea. Esta información está relacionada entre sí formando estructuras. La relación de unos datos con otros es independiente de su utilización y existe por sí misma.

Por último, un SGBD (Sistema de Gestión de Bases de Datos) es un conjunto de programas que permiten de forma sencilla el tratamiento de las estructuras de datos. Es decir, que es un conjunto de programas que permite almacenar y manejar la información de acuerdo con las características de una Base de datos. De allí que en un SGBD se perciba dos características fundamentales: Una, que permite la definición de las estructuras que se va a manejar y que se conoce de forma general con el nombre de DDL (data definition language), Lenguaje de Definición de Datos. Y, otra que permita el manejo en sí de esas estructuras, y que genéricamente se le conoce con el nombre de DML (data Management Language), Lenguaje de Manejo de Datos.

Sobre la base de estas observaciones, trataremos de definir el concepto de Bases de datos, para lo cual, tomaremos referencia de algunos autores expertos en el tema.

Según indica Manuela Vázquez Valero (1993)¹, Las Bases de Datos pueden ser definidas como colecciones completas de información relacionadas entre sí, que permiten la manipulación y la extracción de los datos que almacenan. Así tenemos pues, que las Bases de Datos son sistemas de información constituidos por un conjunto determinado de datos y los dispositivos lógicos que facilitan su acceso y manipulación.

Otra definición sobre Bases de datos, se presenta como Un conjunto de información útil, fiable y coherente, convenientemente estructurada e interrelacionadas para representar la actividad de la empresa, organizada independientemente de su utilización. accesible a tiempo y por múltiples caminos, concebida para servir a varios usuarios simultáneamente y para garantizar a cada uno de ellos la seguridad y la confidencialidad de su propia información.

Según Adolfo Santodomingo Garachana (1995), Las Bases de Datos se plantea como un servicio a la organización y para dar

¹ Manuela Vázquez Valero es investigadora del Centro de Información y Documentación Científica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Es autora del informe: "Las Bases de Datos: Panorama actual y Perspectivas" que fueron dados a conocer en el Salón de Actos de la Biblioteca Nacional el 27 de Octubre de 1993, durante la Conferencia de ANABAD.

res-puesta a las demandas de información que en la misma puedan generarse. Según este autor, las características que debe reunir una Base de datos en una empresa, podrían resumirse en:

- Dada la importancia que tienen en el mundo real las interrelaciones entre los datos, como ocurre en la empresa, la base de datos debe ser capaz de almacenar esas relaciones.
- La redundancia de los datos debe ser controlada, de forma que no existan duplicidades perjudiciales e innecesarias para la empresa.
- Las Bases de Datos pretenden servir al conjunto de la empresa manejando los datos como otro recurso que viene a añadirse a los ya tradicionales. Por tanto, las Bases de datos deben atender a múltiples usuarios y diferentes aplicaciones.
- Independencia, tanto física como lógica, entre datos y tratamientos. Esta independencia, objetivo fundamental de las Bases de Datos, distingue esta de los ficheros, y ha tenido una enorme influencia en la arquitectura de los sistemas de gestión de Bases de Datos.
- La definición y descripción del conjunto de datos contenidos en la base del sistema de información de la empresa deben ser únicas y estar integradas con los mismos datos. En los sistemas de información basados en ficheros, los datos se encuentran almacenados en soportes magnéticos, mientras que su descripción esta separada formando parte de los programas.
- La actualización y recuperación en la base de Datos deben realizarse mediante procesos bien determinados, que forman parte del sistema de gestión de las Base de datos. Estos procedimientos han de estar diseñados de modo que se mantenga la integridad, seguridad, y confidencialidad contenida en el sistema.

En cuanto a las aplicaciones que se utiliza para la estructura de una Base de datos, debemos indicar que si bien es cierto que partimos desde una definición histórica y evolutiva, hoy en día, existe gran cantidad de software cada vez más amigable de cara al usuario final que permite una gestión más accesible.

3.1.2. Primer Banco de datos:

"The Information Bank of *The New York Times*"

En 1969, se puso en marcha un proyecto que marcaría un hito en el mundo de la documentación periodística como refiere Coll-Vinent (1987). Nos referimos al Banco de Datos del famoso periódico neoyorkino *The New York Times*. The Information Bank, como de hecho se le conoce, empezó a funcionar en 1974. Este proyecto se hizo realidad gracias a la estrecha colaboración que se desarrolló entre técnicos en informática, científicos de la información y diseñadores de Sistemas y programación.

Partiendo de la idea de que solo en los diez últimos años ha habido más cantidad de nuevas informaciones y conocimientos que a lo largo de toda la historia de la humanidad hasta esa fecha, trae como consecuencia una enorme información y la posibilidad de acceder a ella. The Information Bank fue creado para responder o tratar de responder a la demanda de información que se da en un medio bajo el siguiente esquema documental:

1. Fondos Documentales del Information Bank
2. Análisis e indización: Sistemas y procedimientos

3. La Recuperación de información. El Thesaurus y su manejo.

Fondos documentales del Information Bank

El fondo documental del Information Bank está constituido por las informaciones aparecidas en las principales diarios y revistas de todo el mundo, con un notorio predominio de diarios y revistas norteamericanas de difusión mundial. Podríamos establecer una primera jerarquización de las fuentes de las que el banco se nutre, señalando en primer lugar, el propio *New York Times* cuyos materiales –la casi totalidad de lo que se publica en el diario– constituyen en este momento el 92% del fondo documental. Le siguen en importancia el *Washington Post*, *The Wall Street Journal*, el *Business Week* y el *Financial Times* de Londres. Una división más matizada, sería:

1. *New York Times*
2. *Washington Post*
3. Periódicos de carácter financiero (norteamericanos)
4. Periódicos y revistas ingleses y canadienses (*Financial Times*, *Economist*, *Manchester Guardian*, *Times of London*, *Financial Times de Canadá*)
5. Otros.

La notoria preferencia del *New York Times* respecto a otros diarios y revistas (el mismo caso se da en el servicio de documentación del diario *Le Monde*), no limita más que en parte la variedad de información supuesto el amplio contenido informativo del rotativo neoyorkino y supuesto que el vaciado de otras sesenta publicaciones de signo bastante diverso se produce con criterios muy exhaustivos. (Esta característica del Information Bank, se podría aplicar también en el nuevo modelo que en un futuro podría incorporar el centro de Documentación del Grupo

Recoletos, del que hablamos en el apartado sobre Trabajo de Campo).

Por otro lado, los criterios de selección del fondo documental están en función, por supuesto, de los destinatarios y habituales usuarios del Banco de Datos que se mueven con preferencia en el mundo de los negocios y el de la empresa. (Hay que tener en cuenta que el Banco de Datos vende su información). El contenido de muchas informaciones se extiende, como hemos de ver, a otras muchas áreas.

Los criterios de selección que aplica el Information Bank, son:

- Todas las noticias aparecidas en el *New York Times* y demás periódicos vaciados. Si una misma noticia aparece repetida en varias publicaciones, solo recoge la publicación aparecida en el NYT.
- Los artículos de opinión y de interpretación y los comentarios originados por las noticias aparecidas en el mismo periódico.
- Materiales biográficos
- Noticias sobre negocios y finanzas y los comentarios que suscitan en el periódico excepto si son de un grupo altamente especializado o de un tema de escaso interés informativo.
- Editoriales
- Encuestas, estudios socioeconómicos, materiales descriptivos de interés general.
- Temas sobre alguna figura conocida en el ámbito que sea o escritos por una firma conocida.

- Anuncios de carácter comercial o político cuyo contenido sea considerablemente de valor informativo.

El fondo documental de Information Bank, cubre información sobre siete principales áreas:

1. Planificación Colectiva: Cifras, estadísticas, encuestas, estudios de mercado, etc.
2. Area Financiera: Actividad crediticia de los Bancos, Perfil de las industrias, comercio internacional, etc.
3. Area de Marketing: Desarrollo de nuevos productos, movimiento de consumidores y sus implicaciones en el mercado. Orientaciones de Marketing de la grandes multinacionales, etc.
4. Area de la enseñanza: (Universidades, Bibliotecas y centros superiores) Historia contemporánea, acontecimientos de resonancia mundial, experiencias Online para estudiantes, etc.
5. Area de asuntos y negocios públicos: Datos biográficos sobre líderes de empresa, industrias, sindicatos, imagen empresarial, etc.
6. Area del Gobierno y Política internacional: Elecciones y desarrollo políticos, emergencia de nuevos partidos, comercio internacional, proteccionismo, venta de armas, energía atómica, etc.
7. Asuntos de tipo legal y jurídico: Orientaciones obre marcas y patentes, litigios entre empresas, inversiones de compañías, etc.

Análisis e indización

El trabajo de indización y de condensación es el más interesante sin duda, desde el punto de vista documental. Lo realiza un equipo de más sesenta expertos que desempeñan un papel clave en todo el proceso que ocupa nuestra atención. Todos tienen formación y nivel universitario (en una gran mayoría licenciados en derecho, filosofía o humanidades) quienes reciben un adiestramiento en profundidad por espacio de seis meses y que, aparte de su especialidad científica en un ámbito concreto del vasto campo de la información, son fundamentalmente buenos escritores y con una especial aptitud para la síntesis, ya que uno de los trabajos fundamentales que realizan es el de redactar los abstracts (o resúmenes), convirtiéndose en los alimentadores, si cabe el término, de esas poderosas fuentes de información que la técnica moderna pone al alcance de todo el mundo. Cuando nos referimos a ellos, usamos indistintamente el término de científicos de la información o analistas.

Concretamente, se dan dos funciones en el trabajo del analista: la primera de ellas consiste en realizar un compendio del texto lo cual implica ser capaz de comprender con seguridad su significado y por tanto ser un entendido y un especialista en aquella materia de la que el texto trata. La segunda función es la propiamente documental y consiste en redactar un resumen breve – abstract- a la vista del compendio y no del texto primitivo. Si el compendio está bien redactado y es el fiel al texto del que se extrajo, el técnico en documentación puede, sin necesidad de ser un experto en el contenido básico del texto original, extraer los descriptores del compendio y este es su cometido principal sobre todo cuando tales descriptores forman parte de un Thesaurus establecido previamente.

El abstract, si ha sido bien redactado, es una pieza clave e imprescindible no solo en la documentación sino muy especialmente en la documentación automatizada puesto que da una idea muy exacta del documento que resume y de tal modo y hasta tal punto es así que en el 80% o en el 85% de los casos, la lectura del abstract en la pantalla ya es suficiente para hacerse cargo del contenido total y solo en un 15 o 20% de casos se acude al documento original en forma de microfilm para cerciorarse de su procedencia o su improcedencia. El abstract ha cumplido un im-

portante cometido en la recuperación de información², cuando a través de él nos era posible saber con mucha aproximación la idea central del documento.

La recuperación de información: El Thesaurus. La búsqueda.

Hasta ahora hemos hablado de lo que hacen los analistas y lo que hacen los propios sistemas, que sin restar la importancia de la que hemos hecho mención, no es este el meollo de la importancia, sino lo que ha de hacer el usuario que tiene a su alcance un terminal para acceder con él al ordenador central del Information Bank y como recupera la información concreta que interesa, puesto que lo que pretenden el Information Bank y los Bancos de datos en general es poner al usuario en contacto directo e inmediato con las fuentes de información donde están los documentos que en un momento determinado necesita y escoger por si mismo aquel que mejor se adecua a su demanda.

Dentro del conglomerado mundo de los servicios de información y documentación y por ende, de las Bases o Bancos de datos, tocamos el centro neurálgico de todo el proceso que hemos ido indicando y es como realizar la búsqueda de documentos en un área concreta de la información mediante el adecuado uso de un terminal conectado con el ordenador de un banco de datos. No vamos a ser redundantes en las técnicas de recuperación por parte del usuario final, ya que han sido ampliamente tratadas en este trabajo de investigación.

Otras bases de datos

Dialog

Uno de los pioneros de la puesta en marcha del sistema automatizado de documentación y posiblemente, una de las empresas

² Hoy sabemos que gracias a las modernas técnicas de recuperación de información de Bases de datos, ya no se hace tan necesario los resúmenes, ya que la información recuperada es proporcionada en texto plano, además que son los propios sistemas de recuperación de información las que elaboran el abstract automáticamente. Hacemos referencia al sistema Excalibur Retrieval Ware.

gestoras de bases de datos más potentes de nuestros días es Lockheed/Dialog. Esta empresa comenzó en 1972 con una sola Base de Datos centrada sobre todo en información Biográfica y hoy día esta en conexión con las bases de datos más importantes del mundo, y con acceso a miles de millones de documentos y no solo con información científica y técnica, sino sobre literatura, ciencias sociales, artes, humanidades, negocios, finanzas, mass media, etc.

La gran diversidad temática de las Bases de datos accesibles con Dialog, el sistema que tiene mayor número de registros disponibles en el mundo, la enorme sofisticación del sistema mismo junto con la manera fácil con que puede ser manejado lo convierten en un instrumento realmente excepcional para recuperar información.

Juris y Lexis

JURIS es un sistema que dispone de su propio ordenador y concebido exclusivamente para realizar consultas de carácter jurídico y legal. Los profesionales de las leyes y el derecho perciben la cantidad de tiempo que han de invertir con frecuencia en la búsqueda de una ley, orden o decreto y en la localización de la jurisprudencia del Tribunal Supremo. JURIS tiene su sede en Washington DC y es un Banco de datos norteamericano que contiene información de las leyes y el derecho Estadounidense. Convirtiéndose en un bien poco requerido por los juristas no norteamericanos, excepto para los que se dedican al derecho comparado.

Su interés en la búsqueda de información por parte de cualquier lector o usuario, se centra más bien el tipo y la metodología utilizada para su puesta en marcha, ya que se trata de un modelo de lo que en todos los países del mundo y no solo en los de tecnología avanzada puede llegarse a alcanzar tomando como punto de partida lo que llevan haciendo desde hace años quienes ya se anticiparon a poner en marcha los ingenios que la electrónica pone al servicio de la información de todo genero.

El archivo Juris contiene el texto completo del documento y el usuario puede hacerse con él si le interesa. Al tenerlo indizado y por este motivo segmentado, el usuario puede también acceder – y esto es más frecuente- a solo una parte del documento.

La estrategia de búsqueda de Juris no difiere sustancialmente de la que hemos tenido ocasión de ver al tratar otros sistemas. Sin perjuicio de referirnos a alguna técnica más o menos específica de Juris, permanece como válido y suficiente que lo esencial para el éxito de la búsqueda reside en el acierto en la elección de los descriptores iniciales, en la adecuada combinación entre ellos y las series que ellos crean y en el manejo correcto de los mandos del terminal.

3. 2. Conceptos fundamentales de Bases de datos

El concepto de Base de datos aporta una red de ficheros integrados en una estructura lógica de tal forma que los ficheros sean independientes de los programas. Un fichero ya no nace porque nazca un programa que necesita de él, sino porque existen unas informaciones relevantes en la organización, que constituyen piezas estimables en toda la estructura lógica de datos³.

La tarea de definición de la Base de datos consiste en la definición por medio de instrucciones declarativas de todo un modelo de empresa que es la estructura lógica diseñada. Esta definición se realiza utilizando lenguajes de programación *ad hoc* que forman parte del entorno operacional del sistema de Bases de datos. La potencia de definición que podemos conseguir dependerá del sistema general del software y de los ordenadores, que hemos seleccionado para nuestro sistema de base de datos, aunque naturalmente, siempre puede diseñarse un software “a medida”, cosa que solo está justificada en aplicaciones muy concretas y de mucha envergadura. Las empresas comúnmente utilizan sistemas estándares del mercado.

La industria de las Bases de Datos comprende una serie de sectores que corresponden a los eslabones existentes en la transferencia de la información (los datos) desde su producción hasta el usuario final. A diferencia de lo que ocurre con las publicaciones impresas, en las que entre el productor o autor y el usuario o

³ Guillermo Serrano de Entrambasaguas (1976).

lector solo existen dos eslabones (el editor y el librero o vendedor), en el caso de las Bases de Datos hay muchos más actores intermedios, aunque algunos de ellos pueden fusionarse o incluso no existir.

En ese sentido, la cadena de suministro de información a través de Bases de Datos pueden presentarse hasta siete eslabones o factores:

- Productor de Información.
- Productor de la Base de Datos
- Distribuidor
- Operador de Red
- Pasarela
- Contratista de información
- Intermediario de Información
- Usuario de Información.

Algunos de ellos están relacionados con el contenido (productos de información), otros con la forma (productor de Base de Datos y distribuidor) y otros con la comunicación (redes y pasarelas o gateways).

A. El Productor de Información.

Denominamos Productor de información a la entidad que realmente crea la información. Puede ser un editor que buscando una nueva ruta trata de vender su información electrónicamente.

Puede tratarse también de un departamento de Gobierno o de un Centro de Investigación, etc.

B. Productores de Bases de datos.

Es la entidad que transforma la información en Bases de datos. Puede ser un departamento de una empresa de publicaciones, una compañía de servicios informáticos o una firma de preparación de datos. Los productores de bases de datos pueden obtener la información con la que trabajan de los productores de información o bien pueden generarla ellos mismos. Los productores de Bases de datos se llaman a veces editores de bases de datos. Los productores son responsables de la determinación del contenido de las Bases de datos y de su producción. Atendiendo a su procedencia institucional, los productores de bases de datos se clasifican en organismos oficiales, empresas o entidades privadas, instituciones sin ánimo de lucro y mixtos.

C. Distribuidores o Hosts.

El distribuidor es una entidad que opera un gran sistema de ordenador central que puede almacenar una o varias bases de datos y las hace disponibles a través de las conexiones de telecomunicaciones a los otros eslabones situados por debajo de la cadena de suministro. Los distribuidores son organizaciones que realizan una manipulación de valor añadido a las Bases de datos y ofrecen servicios de acceso a las mismas, o distribuyen el producto en forma de CD-ROM. El valor añadido que los distribuidores aportan a las Bases de datos incluye el software que facilita la búsqueda y dar servicio a los usuarios que incluye entrenamiento en el uso, servicios de difusión selectiva de la información y, a veces, suministro bajo demanda, de los documentos primarios que corresponden a los registros de las bases de datos bibliográficas.

D. Operadores de Red.

La red es el lazo de comunicaciones entre el distribuidor y los eslabones situados más abajo en la cadena de suministro. Puede

tratarse de la usual red telefónica conmutada (RTC) de Telefónica o de una red de conmutación de paquetes. Puede ser también una red que incorpora otros servicios como el correo electrónico o el intercambio de datos electrónicos.

E. Pasarelas o Gateways.

El gateway es una entidad relacionada con una o más redes o distribuidores que provee un único punto de acceso a la información electrónica y a los servicios transnacionales. Existen diversas definiciones para el término "Gateway" (como indicamos en el capítulo IV de esta tesis). La más simple, en este contexto, es que son puentes electrónicos mediante los cuales el usuario tiene acceso a diversos servicios de información estableciendo contacto solamente con uno de ellos. Son, por consiguiente, dispositivos informáticos que pueden instalarse entre dos o más sistemas de acceso en línea de manera que se pueda ampliar el surtido de bases de datos disponibles en uno de ellos, permitiendo la consulta de las Base de datos de los otros.

F. Contratista de Información.

Estas entidades se encargan de buscar información en nombre de los usuarios. Pueden buscarla accediendo en línea a las bases de datos o en bibliotecas; ya sean referencias o documentos originales, y pueden tener que integrar información procedente de distintas fuentes para satisfacer la demanda del usuario. Los contratistas de información se encuentran en áreas concretas del mercado de la información. Así por ejemplo en el área de la demanda de información del derecho ha provocado el desarrollo de empresas que facilitan la labor del abogado en la búsqueda de información. Otra área importante para los contratistas de información son las noticias comerciales y financieras. Las nuevas compañías de especialistas en este campo han asumido el papel que antes tenían las agencias de recortes de prensa. Leen, buscan, y reúnen noticias y las venden como servicios a sus clientes⁴.

⁴ Tratamos este punto con mayor exhaustividad en el apartado correspondiente a los nuevos mercados de la información en donde hacemos referencia a los Information Broker.

G. Redes de área local.

La red de área local (LAN) es el dispositivo que provee las comunicaciones dentro de la organización. Usualmente proporciona conexiones con los sistemas internos, con los demás usuarios de la red (a través de correo electrónico) y con las fuentes de información externas. Las redes internas han sido extensamente usadas en las empresas para el tratamiento de los datos desde finales de los años sesenta. Casi siempre eran redes en modelo estrella. Hoy tienen una estructura de anillo o estructura en paralelo.

H. Intermediarios de información

Los intermediarios de información son profesionales que realizan búsquedas en línea para los usuarios finales. Resultan importantes para los distribuidores ya que son su principal mercado. La mayoría de los servicios en línea están diseñadas para los intermediarios de información y son utilizados por estos. Muchos distribuidores han intentado prescindir de los intermediarios de información para poder vender directamente al usuario final, pero generalmente sus esfuerzos no han tenido éxito.

I. Usuarios finales.

Los usuarios finales constituyen para los servicios en línea un objetivo más difuso y difícil de identificar que el de los intermediarios de información. Los usuarios finales pueden apreciar el valor de la información para el desarrollo de su trabajo o el rendimiento de su empresa, lo que quiere decir que probablemente estarán dispuestos a pagar precios altos por una información que demuestre tener utilidad. Por otra parte muchos se muestran reacios a aprender protocolos de comunicación, procedimientos de conexión con los distribuidores, lógica booleana y estructurada de Base de datos, es decir, todo aquello que representa los conocimientos especiales de los intermediarios de información.

3.2.1. Bases de datos

documentales: estructura, organización y tipología

Purificación Moscoso (1994)⁵, indica que las posibilidades de recuperación en las bases de datos documentales son muy importantes para los usuarios, que necesitan no solo de buscar en distintos campos, sino de combinar palabras y usar técnicas sofisticadas de acceso a la información. Así, enumera unas características de las bases de datos documentales que las distinguen de otras bases de datos:

- Caracteres alfabéticos
- Grandes Bases de datos.
- Registros con varios campos
- Campos de longitud Variable.
- Gran cantidad de información en alguno de los campos.
- Uniformidad de los registros.

⁵ Purificación Moscoso es profesora titular del Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Carlos III de Madrid. Es profesora del Master en Información y Documentación que se imparte en la misma universidad.

- Valores repetibles
- Múltiples puntos de acceso
- Índices invertidos.

Las Bases de datos documentales, contienen dos tipos de información empresarial:

A. Información estructurada.

Utiliza datos definidos (facturas, recibos de clientes, etc.). En el diseño de una base de datos se deberá reconocer con método y exactitud los datos que se van a utilizar antes de su implementación.

B. Información no estructurada.

En la información contenida en libros, artículos, informes, etc. es tan grande la variedad de información que es muy difícil saber que es lo que nos va a interesar en el caso de una búsqueda y sería imposible determinar un campo por cada tema.

Según Elías Artalejo Castro (1995), las Bases de datos documentales al tiempo de mantener una información textual de longitud variable, son capaces de recuperar documentos selectivamente a partir de cualquiera de los aspectos de su contenido. Se utilizan descriptores para acceder al contenido y contemplan la gestión de sinónimos. Las Bases de datos documentales disponen de un sistema de indexación por el que el SGBD genera índices en cada campo por cada elemento, es decir, cada palabra es indexada. Para palabras posteriores, el sistema lee textos y comprueba si han sido almacenadas en el diccionario, con lo cual, las almacena una sola vez con un puntero a documento y situación exacta, donde la palabra se repite.

En la misma línea, Lluís Codina (1994) apunta que los Sistemas documentales sirven para automatizar la creación, el mantenimiento y la consulta de fuentes de información constituidas por documentos científicos y técnicos (también llamados documentos cognitivos⁶)y, por lo tanto, sirven para explotar el conocimiento que contienen esa clase de documentos con el fin de ponerlo al alcance de los usuarios del sistema, o de la sociedad en su conjunto.

Diferencias entre un sistema de gestión documental y relacional

- En un sistema de gestión documental, las entidades son documentos. En la relacional son tablas.
- Los atributos son campos de extensión variable. En la relacional son fijas.
- Un registro puede no tener estructura al estar formado por un solo campo.
- Permiten una recuperación libre de la información al no tener que especificar necesariamente un campo.
- Los tipos de datos alfanuméricos o texto no tienen la limitación habitual de 256 caracteres.
- Se permite que las claves tengan el mismo valor en diferentes registros.
- La practica totalidad de los campos están indexados.

En ese sentido, las Bases de datos documentales se caracterizan por el manejo de documentos gráficos, de texto y sonoros. Ac-

⁶ Los documentos cognitivos presentan dos clases de atributos: estructurales y semánticos. Los atributos estructurales sirven para identificar inequívocamente a un documento, y son, por ejemplo, el título, la fecha, el lugar de publicación, etc. Los atributos semánticos son los factores que marca el rendimiento autentico de un Sistema de información documental.

tualmente las Bases de datos documentales se transforman en bases de datos multimedia. Existe la tendencia de una integración entre bases de datos con información estructurada y bases de datos no estructurada. Los sistemas de Gestión Electrónica de Documentos (DIP Digital Image Processing) integran los dos modelos: el relacional con capacidad de tratamiento de gráficos, y el textual. También existe la tendencia de las Bases de datos orientadas a objetos. Es decir, se almacena procesos y datos conjuntamente y son capaces de almacenar información no tradicional (sonido, imagen estática o en movimiento).

Existen miles de bases de datos en el mundo a las que se puede acceder en línea. Por tanto, es normal que dada la cantidad de bases de datos, exista diversidad en cuanto a procedencia, tipo de datos que las constituyen, materias de que tratan, etc. Así, en un estudio que hace la doctora Manuela Vázquez (1993), clasifica las Bases de Datos de la siguiente forma, con una perspectiva similar a la que hemos venido anotando:

□ Por el carácter de la información

Atendiendo al carácter de la información que suministran se habla de Bases de datos Fuente Y Bases de Datos de Referencia.

Las primeras proporcionan el dato original o texto completo de la fuente primaria, mientras que las segundas remiten a dichas fuentes primarias suministrando solo una representación o resumen de ellas.

□ Por la forma de presentación de los datos

Otra posible clasificación es por la forma de presentación de los datos. Los datos pueden estar en forma de palabras, números, imágenes o sonidos. En base a esta presentación se habla de Bases de Datos Textuales, Numéricas, Icónicas y de Audio. La diferente presentación de los datos afecta también a la estructura de los ficheros y al software necesario para la búsqueda y recuperación, de forma que las técnicas de búsqueda también difieren considerablemente entre ellas.

Se han establecido varias subclases en las Bases de datos textuales y numéricas. Las Bases de Datos textuales pueden dividirse a su vez en: Bibliográficas, Patentes y Marcas, Directorios, Diccionarios, de Texto Completo y otras. Las primeras Bases de datos públicamente accesibles fueron las textuales bibliográficas.

Las Bases de Datos numéricas pueden ser subdivididas en: Transaccionales, Estadísticas, de Series Cronológicas, y de Propiedades, como categorías principales.

Hasta mediados de la década de los ochenta no existieron Bases de Datos Icónicas y de sonido que fueran de acceso público.

□ **Por Categorías temáticas.**

La mayor parte de los usuarios seleccionan las Bases de Datos en función de la materia que tratan. Si por ejemplo, desean información química, seleccionarán una Base de Datos de química, y será de importancia secundaria la forma o medio de la Base de datos. El tipo de información que se desee puede dictar la necesidad de una base de datos de texto completo o una Base de Datos estadística.

Muchas Bases de Datos se pueden clasificar en dos o tres categorías temáticas. Cualquier categoría debe reflejar un porcentaje razonable del contenido de las Bases de datos clasificadas en ella. En el caso de que el porcentaje sea muy pequeño, no se clasifica en dicha categoría. En 1993, uno de los mayores directorios mundiales de Bases de Datos existente, Gale Directory of Database, los clasificaba en nueve grandes categorías temáticas:

- Biomedicina
- Ciencias experimentales e Ingeniería
- Ciencias Sociales

- Derecho
- Generales
- Humanidades
- Multidisciplinares
- Negocios
- Prensa.

□ **Por la forma de acceso**

Otra manera de clasificar las Bases de Datos es en función de la forma de acceso o de soporte utilizado para su distribución. A pesar del incremento que ha experimentado el CD-ROM y otras tecnologías adyacentes, el mayor porcentaje por la forma de acceso es en línea.

3.2.2. Bases de datos relacionales

Las búsquedas en las Bases de datos relacionales exigen que se disponga de ordenadores con memorias de tipo asociativo, es decir, con memorias cuya localización se realiza por su contenido, en vez de por la especificación de su dirección⁷.

Desde un punto de vista teórico las Bases de datos relacionales han sido conceptualmente más simples de entender y manejar, ya

⁷ Julio López-Sebastián Sanz y José Álvarez Real.(1994).

que las operaciones de álgebra y el calculo relacional permiten toda clase de combinaciones con las relaciones para responder a las preguntas propuestas.

Según Elías Artalejo Castro (1995)⁸ define el modelo relacional con unas características, tales como:

- Orientado a usuario final.
- El acceso a datos se realiza en función de las propiedades. El usuario no conoce los caminos de acceso.
- Utilizan una única estructura relacional.
- No permite distinguir entre objetos y asociaciones.

En la estructura del modelo relacional, se tipifican:

- La relación es el elemento básico del modelo relacional y se puede representar con una tabla.
- El conjunto de columnas de una tabla se les llama atributos y representan las propiedades de las mismas.
- El conjunto de filas de la tabla se les llama tuplas y representan las propiedades de la relación.
- El número de filas de una relación se llama cardinalidad.
- El número de columnas de una relación se llama grado.
- Dominio es el conjunto o rango de valores posibles que puede ser asignado a cada atributo.

⁸ Elías Artalejo Castro ha sido titular de la asignatura de Estructura y diseño de Bases de Datos en el III Curso Master en Información y Documentación en la Universidad Carlos III de Madrid.

Las claves pueden ser:

- *Clave candidata*. Conjunto no-vacío de atributos que identifican unívoca y mínimamente cada tupla.
- *Clave primaria*. Es aquella clave candidata que se escoge para identificar las tuplas de la relación.
- *Claves alternativas*. Son las claves candidatas que no han sido elegidas como clave primaria.
- *Clave ajena*. La clave ajena de una relación R2 es un conjunto no vacío de atributos cuyos valores coinciden con la clave primaria de una relación R1

Dinámica del modelo relacional

1. Principales operadores algebraicos.

- **Restricción o selección**. Da como resultado un conjunto de tuplas que satisfacen una expresión lógica.
- **Proyección**. Se genera una nueva relación a partir de una primitiva con menos atributos.
- **Combinación natural o Join**. Se genera una nueva relación R^* a partir de otras dos relaciones por valores comunes en algunos de sus campos.

2. S.Q.L.

El SQL (Simple Query Language) es el lenguaje adoptado como estándar para acceder a la información almacenada en bases de datos relacionales.

Implemente operaciones de álgebra relacional.

- Cláusulas SQL de definición de datos (DDL).
 - Cláusulas de creación.
 - CREATE: crea un elemento en la base de datos.
 - Clausulas de modificación. ALTER
 - Cláusulas de Borrado. DROP
- Cláusulas SQL de manipulación de datos (DML)
 - SELECT: extrae datos de una o más tablas
 - INSERT: añade una o más filas a una tabla
 - UPDATE: modifica valores de una o más filas.
 - DELETE: borra una o más filas de una tabla.

3.2.3. Bases de datos de estructura jerárquica

En el modelo jerárquico, Elías Artalejo Castro (1995), apunta:

- Es un modelo orientado a informáticos.
- Presenta correspondencia directa entre las relaciones lógicas y los caminos de acceso físico.
- Lenguajes de tipo convencional
- Permite distinguir entre objeto y asociaciones.

El modelo jerárquico es pues, muy apropiado y da muy buenos resultados cuando la estructura del problema a resolver es también jerárquica. Las dificultades se presentan cuando se intentan representar estructuras en la que los “hijos tengan varios padres”, o sea estructuras tipo red. También se presentan dificultades cuando se hace preguntas para los cuales el modelo no está preparado. La razón de estas dificultades es la falta de flexibilidad para situaciones que sean del tipo de “muchos a muchos”.

Así por ejemplo en el caso de una base de datos Educación las preguntas que van de la raíz Curso a las hojas se contestan sin dificultad, pero por el contrario, si deseamos saber que cursos se impartieron en Sevilla, por ejemplo, el sistema de gestión de la base de datos tendría que ir mirando curso por curso y dejando en un campo el que se impartiera en Sevilla. Evidentemente esto llevaría mucho tiempo al ordenador con lo que estaría desaprovechando su potencial.

Los sistemas de Bases de datos jerárquicos, en ciertos casos no consiguen una total independencia física y lógica de los datos, cosa que ocurre en los otros modelos, aunque el relacional, con excepciones llega conseguirlo. La ventaja que tiene este modelo es que permite anexionar nuevas ocurrencias sin tener que reestructurar la base de datos.

3. 3. Diseño y creación de una base de datos

En el diseño de una base de datos documental para su implantación en una empresa se requiere de ciertas decisiones que se deben tener en cuenta:

- *Decisiones de contenido.* Es la que define la cobertura de la colección y de la Base de datos que va a proporcionar acceso a esta.
- *Decisiones sobre la estructura.* Afecta a la normalización de la información contenida en los distintos campos de valor añadido.
- *Decisiones de procedimiento.* Políticas que se establecen para asegurar el mantenimiento adecuado de la base de datos que se va a crear.

Existen diversos modelos para el diseño de una Base de datos documental. Entre estos modelos, hemos tomado el de Purificación Moscoso (1994), cuya parametrización en los objetivos del estudio, nos ha parecido la más acertada. Así plantea:

- Describir la colección y como es el acceso a esta
- Identificar a los usuarios actuales y a los potenciales

- Identificar el propósito principal y más importante de la colección.
- Reunir información relevante sobre el uso del centro y la colección. Es decir, que busca la gente, como lo hace, etc.
- Identificar los problemas más frecuentes de los usuarios actuales con el uso de la colección.
- Encontrar posibles soluciones a estos problemas
- Realizar una estimación acerca del presupuesto y el tiempo que consumirá el proyecto.
- Identificar los beneficios potenciales del nuevo sistema informatizado
- Identificar los posibles problemas relacionados con los recursos económicos, humanos y tecnológicos
- Definir la estructura necesaria de la Base de datos.
- Identificar los cambios que ocurrirán y el impacto sobre los usuarios y el centro.
- Definir las Bases de datos para la evaluación y posterior selección del software.

Según Guillermo Serrano de Entrambasaguas (1976), el diseño e im-plantación de una Base de datos, tiene dos vertientes básicas:

- Las actividades específicas de proceso de datos, cual es el poner a punto el software y el hardware.

- El planteamiento informático adecuado para que el sistema de Base de datos se ajuste a unos objetivos de empresa, y conduzca a una red de información racional.

El primer aspecto, es decir, el puramente técnico, comienza con la elección del ordenador y el software de base, en la que no profundizaremos ya que se trata de un apartado básicamente técnico. Solamente plantearemos a ese respecto, la conveniencia de adoptar un software de Base de datos de los muchos que hay disponible en el mercado o bien, efectuar un diseño *ad hoc* de software básico.

No obstante, debemos matizar que el diseño *ad hoc*, puede ser requisito muy conveniente en sistemas de índole muy concreta para los que los paquetes disponibles en el mercado, no se ajusten con garantías, y estando justificado por otro lado en base a la envergadura del problema a resolver, ya que para diseñar y mantener un software de Base de datos hecho a la medida, se incrementará sobre todo en el coste del soporte. Por otro lado, la adopción de sistemas privados de Bases de datos, tiene siempre el riesgo de que solo podremos hacer mejorar el sistema con nuestras propias fuerzas, sin beneficiarnos directamente por “osmosis” del progreso tecnológico de toda una comunidad de usuarios, lo que a medio y largo plazo, pone en peligro la compatibilidad con los nuevos desarrollos informáticos.

Hoy por hoy, la industria informática en general, tiene planteado como actitud conveniente, el desarrollo de sistemas compatibles de uso universal y consecuencia de ello, han sido las especificaciones de la Conferencia CODASYL, propuestas por un Grupo de trabajo formado por proveedores y usuarios para aplicación a sistemas de Bases de datos, producto que juega un importante papel en la industria de la información.

En consecuencia, el diseño de bases de datos sigue siendo una tarea importante. Por tradición se le ha considerado siempre como una tarea muy difícil, que implica destrezas muy especializadas y requiere gran cantidad de tiempo y esfuerzo. En el proceso de diseño se debe decidir que archivos debe haber en ella y

que campos deben contener esos archivos. De allí que el diseño de Bases de datos es ante todo un problema humano, no del sistema. Este no se preocupa por determinar si un diseño dado es correcto o inadecuado. Son los usuarios quienes se ven afectados por estas consideraciones.

Proyecto de base de datos

El planteamiento de Objetivos y Medios es el punto de partida racional de cualquier actividad informática, y por consiguiente, habrá de marcar el comienzo de dicho proyecto de Base de datos. Estos planteamientos establecidos de una forma clara, son:

- Antecedentes relevantes
- Las circunstancias que dan lugar al planteamiento del proyecto
- Que unidad plantea el proyecto
- Que áreas de la organización están involucradas.
- Una idea primaria de la envergadura económica
- detalle de los objetivos que se pretende cubrir
- Recursos informáticos a utilizar en un principio.
- Panorámica tentativa de tiempos.

Estos planteamientos deben quedar fijados en un informe que será sometido a la Dirección de la Organización, a fin de que esta se vincule de forma activa al proyecto. Este estudio de partida, debe ser suficiente para que situemos nuestro proyecto en su justo nivel, obteniendo una idea clara de la relevancia que va a tener en la organización y concretamente del impacto que en líneas generales, va a suponer para la red de información.

Es necesario hacernos una idea del entorno de la actividad empresarial que está involucrada en el proyecto, es decir, desde el comienzo, habremos de conocer que Unidades Organizativas van a ser usuarias de la Base de datos y que Unidades son las que en el desarrollo de su actividad, van a proporcionarnos datos para incorporar a la Base.

Este primer conocimiento, según indica Guillermo Serrano (1976), nos ha de aportar un criterio económico de partida, que nos sirva de orientación a la hora de profundizar en el estudio de la actividad, y determinar los grados de detalle a conseguir. Con el conocimiento paralelo necesario de la problemática de la Organización, a la hora de considerar cada dato elemental, podremos matizar el volumen de información de conjunto que será preciso tener almacenado, lo que enfrentado a la dimensión económica del, proyecto, nos permitirá pronunciarnos sobre la conveniencia de manejar tal dato, o bien sintetizarlo o incluso segregarlo en componentes todavía a mayor agrado de detalle.

El Proyecto de desarrollo de una Base de datos, puede surgir por diferentes iniciativas, como:

- Desde la Alta Dirección de la Organización Empresarial.
- De una o varias Unidades de Usuarios de la Organización.
- Propuesta del departamento de Informática
- Necesidad por pura presión de la competencia.
- Por sugerencia de los proveedores de Informática

En cualquier caso, sea cual fuere el origen de la demanda del Proyecto de Base de datos, a la hora de consolidarse como actividad de desarrollo, debe de encontrar un gran apoyo en la Organización, tanto para asegurarnos que existe un interés de todas las parte involucradas en llevarlo a término, como para evitar problemas de aceptación por parte de alguna Unidad involucrada

que mantiene sus reservas al proyecto. La forma de evitar cualquier posible reserva que pueda perturbar o retrasar el desarrollo del proyecto, es única y podemos resumirla en tres siguientes medidas complementarias:

- Ideas claras y planteamiento transparente.
- Apoyo de la Alta Dirección
- Responsabilidad clara de cada uno de las partes involucradas.

3.3.1. Las Bases de datos en las empresas periodísticas españolas

Hasta los apartados anteriores hemos ido tratando las Bases de datos desde un marco conceptual y teórico. En este apartado trataremos las Bases de datos en las empresas periodísticas (o de comunicación) en el ámbito español. En ese sentido, hemos llegado a un punto muy importante del desarrollo de este trabajo de tesis, ya que trataremos las Bases de datos y su desarrollo en el ámbito español y, concretamente su aplicación y desarrollo en el sector de la comunicación o los medios periodísticos.

En este importante sector de los medios de comunicación, las Bases de datos tienen su reciente aparición y desarrollo en los más importantes medios. Así tenemos las Bases de datos del diario El País (al que se le atribuye ser uno de los primeros medios en implantar sistemas de gestión de Base de datos). Otro impor-

tante medio de comunicación que posee hoy en día una de las mejores Bases de Datos mundiales es EFE Data de la Agencia de noticias EFE. Posteriormente a estos medios, han empezado a incorporar Bases de datos, el diario *ABC*, *La Vanguardia*, *El Mundo*, *Diario 16*, etc.

Por otro lado, España se ha incorporado a la industria de las Bases de datos con empresas productoras de las mismas. Aunque si bien es cierto, estas Bases de datos no son precisamente de índole periodística, creemos necesario anteponer su existencia, por cuanto la gran mayoría de estas Bases de datos se han convertido en una fuente documental de gran importancia para el ejercicio de la profesión periodística. Así pues, enumeramos algunas de las principales⁹:

- Baratz S.A.
- Boletín Oficial del Estado
- Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- Consorcio de Información y Documentación de Catalunya
- Instituto Nacional de la salud
- Instituto Geográfico Nacional
- Instituto Geológico y Minero de España
- Instituto Nacional de Estadística
- Instituto Nacional de Fomento de la Exportación

⁹ Fuente : Revista Telos 3. Fundesco

- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Ministerio de Cultura.
- Ministerio de Educación y Cultura
- Registro de Propiedad Industrial
- Servimédicos, S.A.
- Telebroker S.A.
- Universidad de Valencia
- Infodoc
- DOC6

El hecho de que España se haya convertido en productor de Bases de Datos, conlleva a la exportación de su modelo hacia otras latitudes como por ejemplo, América Latina. Al respecto apunta Bernardo Díaz Nosty (1998), *“La vía de extensión de los mercados hacia América Latina no está tanto en los productos generalistas como en los de carácter temático. Hay razones que avalan este supuesto. La oferta especializada –canales, producciones audiovisuales, publicaciones, etc.”* En esta oferta especializada, evidentemente podríamos incluir las Bases de datos que son creadas y producidas en nuestro ámbito y que se viene potenciando en el sector de los medios de comunicación españoles.

No obstante, según nos indica José María Berenguer (1985)¹⁰, los medios de información y comunicación como tantos otros sectores de la sociedad se enfrentan al riesgo de adoptar las tecnologías de la información sin saber a ciencia cierta si son las

¹⁰ José María Berenguer es presidente de la Fundación Fuiuca. (Fundación para el desarrollo de la Información y las Comunicaciones Avanzadas)

más adecuadas o si van a saber aprovecharlas. Sopesando este riesgo, las empresas editoriales, cadenas de televisión o de radio, periódicos, etc. y también empresas informáticas y de telecomunicaciones vienen iniciando movimientos de fusión y de asociación temporal o permanente, que parece van dirigidas a la creación de gigantes de la información. La convergencia de estilos –subraya– provocada por los avances tecnológicos se refuerza por el proceso económico de fusión y adquisición de empresas. Aparecen holdings de empresas que participan en muchos negocios. El caso más patente lo antepone Telefónica. Al respecto, indica Bernardo Díaz Nosty (1996), *“Las primeras aproximaciones directas de telefónica a los Medios de Comunicación se produjeron en 1994, siendo aún una empresa de titularidad pública, y dieron lugar a la creación de cablevisión, sociedad que compartía con Sogecable....”*

A productos como periódicos, libros y revistas se añaden otros como acceso a Bases de datos. Es decir, los propios medios tienden a diversificar sus productos convertidos hoy en servicios, tanto que incluso algunos están realizando experimentos con Comercio Electrónico. (Como es el caso del Grupo Recoletos, y del que ya hemos hecho mención en el capítulo anterior.)

Sin embargo, bajo la perspectiva de Alfonso López Yepes (1993)¹¹ el panorama que presentaba España (en 1993) en el ámbito informativo automatizado a Bases de datos de prensa ha sido precario (aunque en la actualidad haya mejorado su posición, pero todavía está lejos de alcanzar la media europea), tanto en los accesos en línea (solo disponíamos de Efedata y Efecom, Enfony y Baratz, siendo la primera con la que más acceso contaban); Acceso en CD-ROM (Documentación de Medios- Micronet y McCarthy del Financial Times Profile); Y acceso a otras Bases de datos periodísticas que son alimentadas por centros de Documentación especializados en Información Periodística, como es el caso de Comcat (Comunicación de

¹¹ Alfonso López Yepes es Catedrático del Departamento de Biblioteconomía y Documentación y Director del Servicio de Documentación Multimedia. Ha sido ponente de la conferencia “Los nuevos Métodos de rastreo sobre textos completos en la Documentación Informatizada, aplicada a la investigación periodística”, durante las Jornadas sobre Periodismo de Precisión que se celebró en la Facultad de Ciencias de la Información. (1993).

Catalunya) del Centre de Investigació de la Comunicació de la Generalitat de Catalunya.

El Dr. Yepes apuntaba, que solo *ABC* y *El País* creaban Bases de datos referenciales indizadas del propio periódico, pero no se explotaban mediante la consulta en línea ni en CD-ROM¹², hasta la aparición de las dos Bases de Datos creadas por la Agencia EFE. La única difusión externa hasta el momento la realizaba El País, con la publicación, muy tardía, de sus índices. Bajo esta panorámica, *“la solución a estos problemas sería el desarrollo y distribución “Online” de Bases de datos de Prensa creadas desde los propios medios o por otras empresas especializadas en el tratamiento to y difusión de la de la información”*, puntualizaba.

¹² Cabe indicar que en la actualidad, el diario *El País* ha digitalizado su archivo a texto completo y guardado dicha información en soporte CD-ROM. Sin embargo, hasta la fecha se desconoce si piensan rentabilizar el contenido de esa información digitalizada, ya sea vendiendo bajo el mismo soporte o ponerla en línea a través de Internet mediante suscripción de pago.

3. 4. Objetivos y ventajas en la utilización de las Bases de datos

De modo general, las Bases de datos implantadas en el mundo de la empresa (independientemente del sector), aportan ciertas ventajas, tal como las enumera Adoración de Miguel (1994)¹³, y que resumimos en los siguientes apartados:

En relación a los datos.

- Independencia de estos respecto a los tratamientos y viceversa.
- Mejor disponibilidad de los datos.
- Mayor eficiencia en la recogida, codificación y entrada de los datos en el sistema de información.

Relativas a los resultados

- Mayor coherencia.
- Mayor valor informativo

¹³ Adoración de Miguel es profesora titular del departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Carlos III de Madrid. Ha sido ponente del Curso Master de Información y Documentación 3ª Edición en la misma universidad, con el tema: "Ficheros y Bases de datos". 1994.

- Mejor y más normalizada documentación de la información.

En relación a los usuarios

- Acceso más rápido y sencillo de los usuarios finales del sistema
- Más facilidades para compartir los datos por el conjunto de usuarios.
- Mayor flexibilidad para atender a requerimientos cambiantes en las demandas de información

3.4.1. Una apuesta por el presente y el futuro

Evolución

La evolución mundial de la industria de las Bases de Datos puede expresarse en términos de número de registros producidos, número de búsquedas realizadas, cantidad de Bases de Datos existentes o del número de productores y distribuidores.

En un informe que publica la investigadora Manuela Vázquez (1993), indica que en el periodo comprendido entre 1975 y 1992 los registros incluidos en las Bases de Datos se han multiplicado por 87, pasando de 52 millones a 4.527 millones, mientras que el número de Bases de Datos se ha multiplicado por 26, pasando desde 301 a 7.907. Esto quiere decir que, además de aparecer

nuevas bases de datos, las ya establecidas han incrementado su oferta de información.

El crecimiento en el número de registros de las Bases de Datos no ha sido proporcional al crecimiento del número de Bases de datos —continúa en su informe, Manuela Vázquez— Esto es, el tamaño medio de las Bases de Datos no ha permanecido constante. El crecimiento en el número de registros fue más bien lento hasta 1983, año en que se alcanzaron 310 millones de registros. De 1983 a 1984 creció más de tres veces (aproximadamente mil millones de registros); entre 1984 y 1987 esta cantidad de suplicó (más de dos mil millones de registros); y entre 1987 y 1992 se ha multiplicado por 2,19 alcanzando a finales de 1992 los 4,530 millones de registros.

Entre las Bases de datos más grandes se encuentran las bibliográficas seguidas por las de información sobre empresas, información sobre patentes, listines de teléfonos, datos químicos y demográficos, noticias de prensa, terminología y marcas comerciales. Las estadísticas que muestran el incremento en el número de Bases de datos, productores y distribuidores son indicativas del sólido establecimiento de la industria de Bases de datos, pero el éxito real de la aceptación de los recursos legibles por computador y de la tecnología para acceder a ellos viene indicado por el crecimiento en el uso de bases de datos.

No obstante, cada vez es más difícil cuantificar cuantas Bases de datos hay en el mundo. En 1998, Un artículo aparecido en una revista del sector hablaba de unas cuarenta mil bases de datos, con un crecimiento exponencial de gran magnitud. Este dato es evidente si sumamos las Bases de datos que aparecen por la Red Internet. Si en Internet se habla ya de 800 millones páginas (según el último Congreso de Internet'99), no es raro pensar que el aumento de las Bases de datos tenga dicho crecimiento exponencial.

Si a esto se suma el hecho de que hoy en día, ya no es complicado hacer una búsqueda y recuperación de información contenida en Bases de datos debido a la aparición de los potentes

motores de búsqueda(igualmente tratados en el capítulo anterior), es más que elocuente dar la importancia a esta emergente industria de la información.

La información se genera en todas las ramas del saber a partir de las investigaciones que se desarrollan y las actividades que se llevan a cabo. Eso supone la creación de grandes volúmenes de información factual, textual y bibliográfica, con toda la problemática que el tratamiento de la misma genera. Sin duda, los ordenadores, su posibilidad de trabajar en teleproceso y su incorporación a las redes de comunicación, suponen un instrumento importante para dar respuestas válidas a muchos de los complejos problemas que una adecuada dirección y gestión plantea a la empresa.

Con la aparición de los productores de Bases de Datos, surgen, en una fase posterior, los vendedores de servicios Online, (host, en terminología anglosajona; serveur, en terminología francesa) que ponen a disposición de los distintos usuarios, empresas y particulares la información contenida en sus ficheros. Entre las cuales tenemos:

- ESA (RECON)
- LOCKHED (DIALOG)
- SOC (ORBIT)
- BRS (STAIRS)
- MEOLINE (ORBIT)
- SPBO (UNIDAS)

El acceso público a la información contenida en las distintas Bases de datos se realiza mediante la utilización de terminales conectados a diversas redes de comunicación, como:

- IBERPAC
- ESANET
- TYMNET
- TELENET
- EURONET

Es a través de estas redes de comunicación, como los centros de documentación e información facilitan a sus usuarios los datos solicitados. Con la utilización de esos datos es posible desarrollar nuevas investigaciones y adoptar decisiones que van a generar nuevas informaciones. De esta manera, el ciclo oferta-demanda se retroalimenta y queda completado.

En definitiva, la industria de las Bases de datos y su utilización por el cada vez número creciente de usuarios finales, constituye un mercado que, si inicialmente era un oligopolio-bilateral con pocos oferentes y demandantes, ha pasado por una fase de oligopolio de oferta, con pocos oferentes y muchos demandantes, y tiene una clara tendencia, en el momento actual, a la libre concurrencia con muchos oferentes y demandantes.

Cuando Francois Mitterrand, afirmaba que las tecnologías de la información conducirían a una nueva forma de civilización y que la proliferación e interdependencia de los sistemas de información electrónica influirían en nuestra vida cotidiana, en nuestros medios de comunicación y en nuestros sistemas de valores, no hacía más que poner de manifiesto la profunda preocupación, que los países del grupo de los Ocho reunidos en Versalles, sobre la aparición de un nuevo sector industrial comúnmente conocido como "Industria de Bases de datos"

Panorama en España

La situación de la industria española de las Bases de datos manifiesta un claro retraso frente a la media mundial. Este retraso se acusa en diferentes indicadores. Así, en cuanto al origen institucional, la mayoría de las Bases de Datos (70%) son producidas por organismos públicos (como ocurría hace años en la industria norteamericana), cantidad bastante superior a la de la media europea (50%), mientras que la empresa privada sólo produce alrededor del 15%. Otro 15% procede de instituciones no lucrativas.

Considerando el tipo de información, hay una clara preponderancia de las Bases de Datos de referencia (60%) sobre las bases de datos fuente. Entre las primeras hay una ligera mayoría de las bibliográficas frente a las de tipo directorio. En las Bases de datos fuente las que predominan son las textuales y textual-numéricas. Con relación al medio de acceso, casi un 80% son de acceso en línea; alrededor de un 7% se distribuye en forma de CD-ROM; el 12% en disquetes y menos del 1% en forma de cinta magnética.

En resumen, en cuanto a la producción de Bases de datos el sector está dominado por los organismos públicos, con bases de datos pequeñas, con pocos usuarios y de lento crecimiento, a los que se accede a través de distribuidores también pequeños y heterogéneos que comercializan inadecuadamente sus productos. Pese a ello, el potencial español es latente en el mercado Latinoamericano y dada su estrategia, podría actuar como puerta de acceso para otros servicios europeos que quieren llegar a ese mercado.

Bajo este panorama global de las Bases de datos, hacemos hincapié de su uso en los centros y servicios de documentación periodísticas (prensa, radio y televisión). Es evidente que es en estos sitios donde va a tener su potenciación. Pero sobre todo, vamos a ver como se potencia el uso concatenando con una especialidad en el genero periodístico. Y es que la investigación periodística va a tomar un giro tremendo, ya que a su característica, se va a sumar el hecho de que los periodistas empiecen a

utilizar las Bases de Datos como una gran fuente de información. Aquí empieza la gran baza del llamado Periodismo de Precisión del cual trataremos en los siguientes apartados.

También hay que dejar claro, que no todo es positivo, ya que aparte de algunas desventajas técnicas y de forma de las Bases de datos, nos vamos a encontrar también que un importante numero de profesionales de los medios(diríamos que gran mayoría) se muestra reticente a la hora de usar estos complejos sistemas, e ir en búsqueda de información (cuestión que iremos analizando con más detalle en los siguientes apartados). Creemos que esto se superara con el tiempo o con la llegada de las nuevas generaciones de periodistas, cuestión que iremos analizando a lo largo de este capítulo

3. 5. El periodismo de precisión, eje fundamental en la investigación periodística

Antecedentes

Cuando el autor de este trabajo de tesis, empezó a esquematizar el desarrollo del mismo, puso especial relevancia en lo concerniente al capítulo de Periodismo de Precisión, dedicando gran cantidad de tiempo en la búsqueda de material bibliográfico sobre el tema, entrevistas a expertos, asistencia a cursos y seminarios sobre la materia, con tal de obtener mayor cantidad de información, ya que hasta el cierre del presente trabajo, había pocos documentos que avalasen la importancia de ésta especialidad periodística.

No obstante, hemos podido compilar cierto material que nos ha permitido establecer las bases sobre las que se sientan el periodismo de precisión, interpretando lo dicho e investigado por otros autores, expertos en el tema, tratando de formar un *corpus* coherente con esas opiniones, unificando criterios para al final coincidir en el único propósito: buscar la potenciación del uso del periodismo de precisión.

Antes de introducimos en el marco de desarrollo, evolución y conclusiones a las que llegaremos, cabe destacar algunos aspec-

tos teóricos, como preámbulo al planteamiento de una hipótesis con variables sólidas. ¿Cómo y cuando surge el Periodismo de precisión? Sería la primera pregunta que nos formularíamos. Al respecto, Philip Meyer (1973: 98), señala: "Mientras los sociólogos están abandonando sus butacas para afilar sus instrumentos metodológicos, los periodistas han estado más preocupados por una cuestión de principios en lugar de por cuestiones de método. La cuestión básica debatida con monótona persistencia desde la segunda guerra mundial versa sobre si la objetividad es una meta deseable o siquiera posible para los periodistas". Este ejemplo (el de los sociólogos), puesto de manifiesto por Meyer, va a significar desde varios puntos de vista el arranque de una estrategia periodística radicalmente diferente a la que se bautizará como Periodismo de Precisión.

El "Nuevo Periodismo" al que se refería Meyer se sitúa en las antípodas de lo que esa otra etiqueta ("New Journalism") de finales del siglo pasado, reverdecido en los años sesenta, proponía como un reporterismo de vocación literaria, con fuerte acento en la personalización y el bordeamiento del llamado "periodismo amarillo". Se va cambiar la concepción periodística, basado en un estilo de contar o de narrar los hechos (objetivismo, interpretativo, de denuncia comprometida, nuevo periodismo), por un nuevo modelo de periodismo que se centrará en los métodos de conocer y verificar lo que después habrá de ser contado mediante cualquier estilo. Esta es una razón de peso, que apunta Meyer, por la que el "Periodismo de Precisión" no guarda ninguna relación con los problemas de los géneros y los especialistas académicos de la redacción periodística. Tiene en cambio mayor contacto con el "Periodismo de investigación".

El Periodista de Precisión está suscitando el problema de las consecuencias cognoscitivas de la elección de los métodos de observación, con la misma radicalidad que la reflexión sociológica contemporánea. Por eso, su ruptura con la metodología convencional del periodismo le sitúa en una órbita completamente distintas de las pequeñas variaciones formales que los aludidos periodismo "objetivaste", "interpretativo", etc., habían generado hasta ahora.

Así mismo, al acrecentarse la relación entre la sociología y el periodismo surge como consecuencia un cambio en las propias estructuras de las redacciones periodísticas, ya que estas no pueden seguir siendo diseñadas de manera tradicional. Los medios empiezan a crear nuevos departamentos especializados en la que científicos sociales y periodistas expertos en métodos de investigación sociológica comparten tareas. Tales áreas no solo cubren una sección temática más dentro del medios, sino que se convierten en auditores y asesores de las restantes secciones, transformando por completo hasta las relaciones interpersonales de los grupos de redactores y su sentido de trabajo en equipo.

Sinopsis histórica

El Periodismo de Precisión se remonta a los años treinta e incluso a comienzos de siglo (en España se tiene noticia de este modelo en unos artículos publicados en prensa por José Luis Dader en 1987 y 1992; Dader y Gómez Fernández 1993). En el campo académico, el periodismo de precisión es dado a conocer en 1973 a través de la publicación de Philip Meyer (*Precision Journalism. A Reporter's Introduction to Social Science Methods*). El libro es totalmente programático, empezando desde su prefacio: *"Así como nuestra sociedad se muestra cada día más intrincada, nosotros (los periodistas) debemos descubrir instrumentos más complejos para describirla e interpretarla"* (Meyer, 1973).

Al libro de Meyer se sumarán luego otros, que se convertirán también en textos fundamentales de referencia en las diversas escuelas y facultades de periodismo americanas. Así tenemos: el de McCombs, Shaw y Grey, *"Handbook of Reporting Methods"* (1976). Artículo de Weaver y McCombs: *"Journalism and Social Science: A New Relationship"* (1980). En 1981, McCombs, Cole, Stevenson y Shaw iniciarán la divulgación hacia Europa de esta nueva perspectiva profesional con el artículo publicado en la revista *Gazette*: *"Precision Journalism: An Emerging Theory and Technique of News Reporting"*. Este artículo sería posteriormente traducido al italiano en 1983, por la revista *Problemi dell'Informazione*.

La evolución del Periodismo de Precisión se acrecienta en los años ochenta y se implanta en la mayoría de las escuelas y medios de comunicación norteamericanos. En los últimos años se han ido fundando, tanto en los principales periódicos, como en las escuelas de periodismo, nuevos departamentos de "*Periodismo de Precisión*" o de "*Database Journalism*". En 1989, *The Washington Post*, *USA Today*, *Los Angeles Times*, y *The New York Times*, entre los principales medios, inauguraban esta nueva sección que en algunos casos se complementaba y en otros se identificaba con el equipo, también reciente, de "Sondeos de Opinión e Información Socioestadístico".

El número de descubrimientos sociales, políticos o técnicos, realizados por este tipo de periodismo, está creciendo sin parar en todo tipo de medios, grandes y pequeños. La variante de "*Database Journalism*" (o periodismo de rastreo de datos por ordenador, que trataremos ampliamente en los siguientes apartados) es sin duda la que más está creciendo, dentro de la más amplia gama de actuaciones de "precisión". Evidentemente, a ello contribuye en los Estados Unidos una legislación favorable al principio de transparencia pública de toda documentación o estadística elaborada o custodiada por la Administración.

Ante este preámbulo, Meyer (1991c: 196) define el *Periodismo de Precisión* como "la aplicación de métodos científicos de investigación social y de comportamiento a la práctica del periodismo". Ya en 1973 había señalado que tales métodos eran, básicamente, el sondeo o la encuesta de opinión, el experimento psicosocial y el *Análisis de Contenido*. Para Demers y Nichols (1987: 10) se trata de un tipo de reportaje que, a diferencia del convencional, utiliza los métodos de la investigación social cuantitativa para recolectar sus datos y construir sus noticias. Añaden estos autores, que los rasgos de comportamiento, hechos, rasgos de carácter poblacional o actitudes han sido traducidos a números y a partir de ahí, analizados rigurosa y técnicamente.

No obstante, cabe anotar que cualquier referencia periodística a tablas numéricas no se convierte por sí sola en un trabajo de "precisión". Si así fuera, hubiese que considerar a la mayor parte

de secciones de economía de los medios por la presentación de sus cifras y cuadros numéricos. También respecto al carácter sociológico de esta especialidad, se ha de puntualizar que el Periodismo de Precisión desborda el campo de los censos de población, los sondeos de opinión o las descripciones de cualquier área de actividad social.

En las Jornadas sobre Periodismo de Precisión e investigación en Bases de Datos (Madrid del 17 al 19 de Mayor de 1993), realizado en la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid, en una intervención del profesor Philip Meyer (1993), sostuvo que *“la vieja tradición de los periodistas transportadores de información está siendo sustituida por periodistas procesadores de información, del mismo modo que la vieja idea de agricultura de cosecha y consumo ha sido sustituida por la complejidad del procesamiento informático de estadísticas sociales, cristaliza ese cambio de concepción de la actividad periodística”*.

Características

A pesar de ser una práctica nueva del periodismo, el Periodismo de Precisión tiene ya una clarificación conceptual y unas características que permiten diferenciarlo de otros modelos de periodismo. Así como el llamado “Nuevo Periodismo” de los años sesenta, divulgado con verdadero arte por Tom Wolfe y Jimmy Breslin, tenía una clara vocación literaria (como ya apuntáramos anteriormente) que reflejaba el lado humano del acontecimiento e incidía en la personalización del relato, el Periodismo de Precisión, se caracteriza por:

- ◆ La utilización de las cifras en la evaluación de un problema social.
- ◆ No hay personalización ni descripción de un hecho aislado, sino la descripción general de un problema social.

- ◆ Lo esencial del reportaje es la cuantificación numérica del problema analizado.
- ◆ No tiene por que ser un tema de actualidad.
- ◆ Se basa en el empleo de un método de obtención de datos para validar la significación numérica.

Si continuásemos comparando el Nuevo Periodismo con el Periodismo de Precisión (al fin y al cabo, el primero fue la gran formula que revoluciono en los años sesenta el concepto del reportaje, y posiblemente, el segundo lo sea respecto de los noventa), podemos apreciar puntos divergentes. Así por ejemplo, el Nuevo periodismo abordaba la información como un relato, introducía elementos literarios como recursos del autor (monólogos interiores), en definitiva, técnicas narrativas de ficción. Por el contrario, el Periodismo de Precisión utiliza la cuantificación objetiva y científica de los datos para apoyar sus tesis.

En cualquier modo, lo que determina el buen o mal uso de este tipo de técnicas, es la profesionalidad y el rigor con que los periodistas aborden este tipo de trabajos. Por ejemplo, el número de camas hospitalarias de que dispone una Comunidad Autónoma puede ser un indicador del nivel del servicio sanitario de esa comunidad. Pero a lo mejor sería conveniente contar el número de médicos por cada mil habitantes para determinar la eficacia del servicio. ¿Y que revela cualquiera de esos dos datos respecto a la salud real de los habitantes? Por otra parte, el simple recuento del número de camas puede reflejar los programas de subvenciones oficiales mas que las prestaciones de un autentico servicio sanitario.

José Luis Dader (1993)¹⁴, afirma: “Estamos quizás ante el nacimiento de un nuevo genero periodístico que posiblemente dará lugar a una nueva sección en los periódicos de grandes tiradas. No será desde luego una moda pasajera. A medida que

¹⁴ José Luis Dader es profesor experto en Periodismo de Precisión. Ha sido Director de las Jornadas sobre periodismo de Precisión celebrada en la Facultad de Ciencias de la Información. Universidad Complutense de Madrid. Del 17 al 19 de mayo de 1993.

nos vayamos metiendo más en el entorno informático, y sintamos la necesidad de tener bases de datos, se hará natural y formará parte de nuestro trabajo diario encontrar y tratar correlaciones estadísticas entre unas y otras cifras y se impondrá de forma generalizada”.

3. 6. El uso de las Bases de datos en el nuevo periodismo de precisión

La utilización de las Bases de datos para desarrollar un periodismo más especializado será el tema central de este apartado del trabajo de tesis doctoral. Es en este apartado donde estudiaremos y analizaremos la sincronización entre el periodismo y la técnica documental y cuyo resultado será el Periodismo de Precisión como un pilar fundamental en la rama de la investigación periodística.

¿De que manera las Bases de datos pueden aportar un valor añadido a la investigación que puede estar realizando un reportero?. ¿En que parte de una investigación se demanda el uso de las bases de datos? ¿Sirve para cualquier tipo de investigación? ¿Quién realiza la búsqueda: el documentalista o el propio periodista?. Estas son solo algunas de las incógnitas que trataremos de despejar a lo largo de este capítulo. Para ello, trasladaremos el ejemplo que plantea Philip Meyer (1991a: 231), cuando indica que un reportero del Miami Herald estaba investigando las causas del asesinato de una mujer, ocurrida en un domingo de 1990, realizando las preguntas y entrevistas a personas que conocían a la persona asesinada quiso luego verificar las respuestas obtenidas.

Es en este proceso de verificación cuando empieza el proceso de una investigación a través de las Bases de datos, ya que dicho reportero acudió ante la responsable del departamento de docu-

mentación del Miami Herald a fin de que le ayudase en búsqueda de información que le serviría para contrastar y verificar las informaciones obtenidas. Antes de pasar a describir el proceso que hizo la documentalista, hay que observar que es el periodista quien acude ante la responsable del departamento. Es decir, en este caso no es el periodista quien realiza la búsqueda directamente sino que recurre a la persona especializada. Este hecho nos da una idea de la nueva forma de trabajar en este entorno que se deriva en un trabajo de equipo. Continuando con el ejemplo, se describe el siguiente proceso:

1. La documentalista, utilizando la conexión vía teléfono de su ordenador personal, llamó al ordenador central del condado, en el que están registrados todos los archivos de las tribunales Civiles y buscó el nombre de la víctima en los índices. Obtuvo así el número de expediente de un proceso civil por demanda de la fallecida contra el acusado de su muerte, el cual resultó ser su antiguo novio. El expediente incluía el nombre del abogado de ella. El periodista le llamó a este y averiguó que el acusado tenía otro proceso criminal pendiente.
2. La mujer que respondió al teléfono cuando se había llamado al número del acusado rehusó dar su nombre al periodista o reconocer si estaba casada. La documentalista encontró el nombre de esta mujer mediante una llamada por ordenador al índice de archivos Oficiales del Condado de Dade, donde apareció una escritura de hipoteca de la pareja.
3. Un archivo de microfichas del propio centro de documentación del periódico disponía del número de matrícula del coche del acusado. La documentalista se conectó al servidor que contenía los Listados de Vehículos a motor del departamento de Florida. En dicho archivo se obtuvo el dato de que el acusado conducía un Cadillac del año 1988.
4. La Base de datos del registro local de la propiedad, también accesible por ordenador, arrojó los detalles sobre la vivienda, tipo "condominio", en la que vivía el hombre:

cuanto pagaba por ella, cuantas habitaciones y cuantos cuartos de baño tenía, el total de metros cuadrados.

5. Empleando el nombre del sospechoso y su dirección actual, la documentalista llamó a una red nacional de tarjetas de crédito y obtuvo su número de la seguridad social, una dirección anterior en Nueva York y el nombre de un negocio del que había sido propietario allí.
6. De la propia Base de datos del periódico, a su vez incluida en el servicio nacional de otra red informática (Vu/Text), la documentalista extrajo la referencia de una foto publicada del acusado y la víctima asistiendo a una actuación de moda en una discoteca local. La propia foto fue inmediatamente recibida.

El total de las seis búsquedas descritas llevó menos de veinte minutos y el coste por consultas informáticas fue menor de 20 dólares. Asombroso ¿Que hemos hecho aquí?. Evidentemente, se trata de un claro ejemplo del uso de las Bases de datos en la investigación periodística. Cabe anotar sin embargo, que el acceso a las Bases de datos dependiente de la administración es de acceso libre y gratuito porque así lo estipula la legislación estadounidense, cosa que no ocurre aún en el contexto español.

3.6.1. El cruce y rastreo de datos por ordenador para la obtención de información

Algunos de los factores cruciales en la práctica del Periodismo de Precisión se deriva del cruce y rastreo de datos para la obtención de datos e información, y que esta información será convertida posteriormente en noticia. Sin embargo, dentro de esta práctica habría que redefinir la objetividad periodística. Una observación que hace Meyer (1993: 67) al respecto indica que la intensidad del procesamiento de la información no tiene por que amenazar el ideal periodístico tradicional de la objetividad, pero si requiere una definición más cuidadosa de dicho ideal.

Algunos periodistas tradicionales argumentan que la complejidad de los acontecimientos informativos de la era moderna y los métodos para cubrirlos hacen que la objetividad resulte imposible, y que, por lo tanto, habría que abandonar su búsqueda. Un modelo útil para la nueva objetividad requerida puede lograrse con la adaptación del método científico a la práctica periodística, ya que dicha adaptación es la razón de ser del periodismo de Precisión.

Bajo estas premisas, algunas aplicaciones periodísticas de las bases de datos son evidentes, como por ejemplo los cruces de listados realizados por Elliot Jaspín (1993) entre los nombres de conductores detenidos por embriaguez y de conductores de autobuses escolares. Ejemplos de cruce y rastreo de datos existen ya por cientos. Inclusive es la propia administración que

pone en práctica esta técnica cuando requiere contrastar datos de los propios contribuyentes. En el caso de España, sucede algo similar y que trataremos en el apartado correspondiente.

3.6.2. Los sondeos como noticia: un ejemplo de periodismo de precisión

Otro modo de poner en práctica la aplicación de periodismo de Precisión lo podemos encontrar en las encuestas y sondeos de opinión. Para ello, los periodistas estadounidenses van aceptando poco a poco el uso de las herramientas científicas. Los sondeos de opinión pública fueron la cuña inicial. Los sondeos sobre sectores específicos de población facilitaron la comprensión de la información sobre los movimientos de protesta de los años 60 y 70 (negros, pacifistas, ecologistas, feministas) y los medios informativos comenzaron a realizar sus propios estudios en lugar de confiarlos a servicios externos.

Según Robert L. Stevenson (1993)¹⁵ cuando un Periódico de Carolina del Norte hizo un intento de evaluación de la opinión pública en 1810, a través de una encuesta por correo fue, posiblemente, el primer sondeo político efectuado por un periódico. A lo largo del siglo XIX varios sondeos informales sobre reuniones de carácter político, e inclusive un sondeo callejero ocasional, fueron divulgados como noticia.

El uso de las encuestas como método de información se remonta a dos periodos recientes de la historia. El primero fue la

¹⁵ Robert L. Stevenson es profesor de la Escuela de Periodismo de Carolina del Norte.

década de los años 30, cuando se desarrollaron las modernas técnicas de muestreo que posibilitaron la realización de unos sondeos precisos. El segundo fue la década de los 60, cuando los sondeos pasaron a formar parte de las herramientas tácticas de los candidatos y fueron adoptados como periodismo de Precisión en los años 70.

En los Estados Unidos, donde nace el tema de los sondeos quizás debido en parte a la idiosincrasia del pueblo norteamericano cuya base democrática se encuentra en la libertad de informar y de opinar (Primera enmienda), durante los periodos electorales de este país, *The Economist* publica unos sondeos de sondeos. Es decir, el número de sondeos encargados por los propios medios de comunicación ha aumentado hasta tal punto de que *USA Today* y la CNN unieron sus fuerzas en 1992 para producir un sondeo diario de rastreo durante la fase principal de la campaña presidencial.

Vemos pues, que los sondeos juegan un papel especial en las elecciones estadounidenses por diversos motivos, algunos de ellos exclusivos de aquel país y otros compartidos con las democracias de otros lugares del mundo. En los sondeos políticos, cabe destacar tres factores importantes: las predicciones prelectorales, el recuento de votos y la estimación de resultados.

Un ejemplo de sondeo lo encontramos en El Carolina Poll (Sondeo Carolina). Esta es una encuesta telefónica de cobertura estatal que data desde 1975, aunque antes de dicha fecha, un curso sobre métodos de investigación mantenido desde varios años antes había permitido emprender diversos proyectos de investigación. El que mayor repercusión tuvo fue un estudio local que se convirtió en la primera presentación de la famosa teoría del efecto-función de creación de la agenda temática. El *Carolina Poll* utiliza técnicas y normas profesionales y las encuestas que realiza lo hace conjuntamente con el Institute para la Investigación de las Ciencias Sociales (IRSS) y la Escuela de Periodismo de la Universidad de Carolina del Norte.

En el Sondeo Carolina participan estudiantes de distintas clases y consecuentemente de distintos niveles de formación. Los hay desde los que hacen entrevistas por teléfono y escriben los resultados en un artículo, hasta los que utilizan el sondeo como trabajo de campo sobre el método de investigación científica, que abarca desde la teoría del muestreo y el diseño de investigación hasta la lógica verificación de hipótesis y análisis estadístico por ordenador.

Los estudiantes de periodismo acuden a los cursos sobre sondeos de opinión con una mezcla de curiosidad y resignación. Es más son los estudiantes de las ramas de relaciones Públicas y publicidad quienes se muestran más interesados en el aprendizaje de las técnicas de sondeo en mayor medida que los estudiantes cuyo sino es el campo informativo. Aunque también es bien cierto, que los futuros periodistas reconocen la importancia de los métodos cuantitativos como técnica periodística. Otros entienden que los métodos científicos utilizados en el Sondeo Carolina son aplicables a la información en relación con una gran variedad de trabajos periodísticos.

Hoy en día, la tecnología permite que la investigación cuantitativa resulte más fácil y más accesible. Los ordenadores portátiles pueden ser equipados con programas estadísticos, hojas de cálculo y otro tipo de soporte lógico. Los costes de la tecnología disminuyen enormemente en la misma medida en que el volumen de información y datos en bruto aumenta.

3. 7. La revolución norteamericana del periodismo de precisión

El Periodismo de Precisión, término acuñado por Philip Meyer (1973), en su breve historia ha obtenido ya unos grandes éxitos. Gracias a las técnicas de investigación de este nuevo modelo periodístico, prestigiosos profesores y periodistas norteamericanos han sido galardonados con el Premio Pulitzer. Son el caso de Elliot Jaspín, Director de Proyectos especiales de la cadena periodística Cox News Papers y Premio Pulitzer en 1979. Es autor del libro *The Reporter's Handbook*. Philip Meyer, se hizo merecedor del mismo premio en 1968 por la cobertura informativa de las revueltas ocurridas en Detroit en el año anterior y que con el Database Journalism consiguió desmontar la creencia de que dichos disturbios eran ocasionados por los negros procedentes del sur de Estados Unidos que al llegar al norte encontraron una válvula de escape para su discriminación racial. Philip Meyer es profesor de Métodos de Investigación y Periodismo de precisión en la School of Journalism University of North Carolina.

Otro nombre importante en el mundo del periodismo de Precisión es el de Everett Dennis. Al respecto comenta Javier Fernández del Moral (1993), que fue el propio Dennis quién, según recoge Philip Meyer (1991c) en el prologo de su último libro sobre periodismo de Precisión, le sugirió el término mientras paseaban por los edificios de la Universidad de Kansas, para poder diferenciar así su trabajo sobre los sucesos violentos de Detroit en el verano de 1967 (y que como hemos indicado obtuvo el Premio Pulitzer al año siguiente), incluido en un seminario de

la Universidad de Oregón sobre “Nuevo Periodismo” que impartía el propio Everett Dennis. Meyer Había utilizado por primera vez, para una cobertura periodística solicitada por el *Detroit Free Press*, un método empírico de investigación social.

Dwight Morris es otro de los especialistas en este género y es Director del Equipo de Investigación y Análisis por Ordenador de Los Angeles Times, pero fue en el Atlanta Journal-Constitution cuando actúo como supervisor de una serie de reportajes bajo el título de “El Color del dinero” que ganó el Premio Pulitzer en 1988 y que permitió demostrar que las entidades financieras de la ciudad de Atlanta discriminaban a sus clientes por cuestiones raciales a la hora de conceder créditos.

Como hemos indicado, el periodismo de Precisión tiene sus inicios a partir de los setenta, pero la verdadera expansión de este género empieza cuando el periodista Andy Schneider gana el Premio Pulitzer utilizando técnicas de procesamiento informático de diversas bases de datos(1988). Según indica José Luis Dader (1991), a partir de este año, y con los galardonados mencionados, los grandes periódicos como *The Washington Post*, *The New York Times*, *USA Today*, *The Miami Herald*, *Los Angeles Times*, y otros, introducen en sus redacciones departamentos específicos de “Precisión journalism” o “Database Journalism” en los que una sección de especialistas, a mitad de camino entre el periodismo, la estadística, la informática y la ciencia política, trabajan como asesores del resto de la redacción o realizan sus propios proyectos de investigación. El hecho de que estos especialistas hayan copado los últimos premios Pulitzer, convenció a los grandes periódicos y cadenas de televisión de la necesidad de dotarse de esta nueva estrategia de comunicación e información.

El repertorio de grandes descubrimientos periodísticos están dado por el procedimiento de cruzar y rastrear en un ordenador, amplios listados que las propias instituciones estadounidenses facilitan a quien los solicitan,¹⁶ y que comienza a ser incesante en

¹⁶ La vigencia en USA de la “Freedom of Information Act” indica que todos los registros estadísticos elaborados por la administración y sus correspondientes Bases de datos –salvo las famosas nueve excepciones reglamentarias- son considerados de acceso público. Es decir que ninguna oficina de la

los periódicos norteamericanos. Los resultados son: Un periodista del *Pittsburg Press* descubre en 1987 la causa técnica de toda una serie de accidentes de helicóptero inexplicados, por la coincidencia de que en todos los informes oficiales de los desastres el único dato que se repetía era el de un determinado componente de las turbinas de motores. Un estudiante de la escuela de periodismo de Columbia (Missouri) descubre en 1990 —y la NBC lo convierte en noticia de portada— una circunstancia similar que explica la causa del fallo más habitual de los instrumentos médicos utilizados para la recuperación de infartos.

Otro periodista de *Los Angeles Times* rastrea en los dos últimos años las cifras oficiales de contribuciones privadas a la financiación electoral de los diferentes partidos y desvela entre otros hechos sorprendentes que:

- a) Muchas empresas encubren sus aportaciones haciendo que un amplio número de sus ejecutivos, a título individual, figuren como donantes particulares, y
- b) Un porcentaje increíblemente alto del gasto de los partidos de dichas donaciones se destina a pagar ramos de flores para agradecer favores y atenciones personales a/de los candidatos.

Y así sucesivamente.

3. 8. El análisis de contenido en la investigación periodística

Especialistas en el tema, coinciden en afirmar que el Análisis de Contenido es el conjunto de procedimientos interpretativos y de técnicas de refutación aplicados a productos comunicativos (mensajes, textos, o discursos) o a procesos singulares de comunicación que, previamente registrados, constituyen un documento, con el objeto de extraer y procesar datos relevantes sobre las condiciones mismas en que se han producido o sobre las condiciones que puedan darse para su empleo posterior.

A fin de ser más explícitos en la definición expuesta, proponemos un ejemplo de aplicación de Análisis de Contenido en el proceso de una investigación periodística:

1. Entrevistas normalizadas con emisores de textos.
 - ◆ Observación de las rutinas informativas habituales
 - ◆ Hablamos de Agenda Setting y Tematización
2. Análisis de los textos: metodología de análisis de contenido.
 - ◆ Análisis de contenido cuantitativo y cualitativo:

- Se percibirá el modo de elaboración de los entes informativos.
 - Hablamos de Redacción y Tratamiento informativo.
 - Resultados: a través de Tablas Comparativas.
- ♦ Análisis del grado de perspicuidad, especialización y palabras-clave (análisis Semiótico)
- Se percibirá el tratamiento dado al suceso en cada ente informativo y la adscripción de los mismos a las diversas áreas según el medio.
 - Hablamos de Finalidad Informativa (Intencionalidad).
 - Resultados: a través de Tablas Comparativas.
- ♦ Análisis de actores:
- Se percibirá la diversa utilización dada a los datos ofrecidos por las fuentes, errores mantenidos respecto a los datos ofrecidos por la misma fuente.
 - En este análisis se habla de uso de fuentes, credibilidad de las mismas, criterios de selección de datos y Verificación.
 - Resultados: a través de Tablas Comparativas.

Resultado: La suma de los datos obtenidos ofrece parámetros sobre la calidad informativa.

3. Análisis cuantitativo de los diversos medios de comunicación escritos de la semana previa y posterior a la del suceso informativo.

- ◆ Número de entes informativos de temática semejante aparecidos (sujetos activos y pasivos)
- ◆ Secciones a los que están adscritos
- ◆ Hablamos de Tematización.

Desde el punto de vista tecnológico, los potentes sistemas de recuperación de información (de informes, datos, estadísticas, artículos, etc.) no solo permiten realizar tales tareas, sino también pueden convertirse en modernos instrumentos de análisis de la información que recupera.

En el capítulo primero, hemos hecho referencia a los sistemas de recuperación de información (SRI) en el marco de los tratamientos estadísticos, lo que nos permitía descubrir la frecuencia de errores ortográficos o de impresión para ciertas palabras que se usan en determinados medios. Pero es posibles también otro tipo de análisis de contenido. Se puede, por ejemplo, seguir la pista de una determinada tendencia social cuantificando la aparición de palabras asociadas con dicha tendencia y observando su oscilación a lo largo del tiempo o de una parte a otra del país.

Según comenta Meyer (1991c), La preocupación ciudadana por el problema de las drogas se puede rastrear, por ejemplo, simplemente con la cuantificación de la palabra “cocaína” en los periódicos, a lo largo del tiempo. Mediante la aplicación del mismo tipo de análisis a los discursos presidenciales se puede ver si la atención del presidente al problema precede o sucede a su tratamiento en los medios. Se puede luego (en los Estados Unidos), rastrear los sondeos de opinión pública archivados en una Base de datos en el “Centro Roper” de la Universidad de Connecticut, para ver si las autoridades y los medios están respondiendo a la preocupación de la gente o si la preocupación popular ha sido creada por los medios. Finalmente, se puede consultar a un analista de archivos médicos que señale el número de muertes causadas por la cocaína y determinar globalmente hasta que punto el público, los medios y las respuestas oficiales han ido por detrás de la realidad del problema.

3. 9. Adquisición de nuevos conocimientos:

Llegados a este punto, podemos afirmar convencidos de que si bien es cierto que el Periodismo de Precision es una especialidad periodística y sobre todo un pilar fundamental en la investigación periodística, la practica de este tipo de periodismo supone la adquisición de nuevos conocimientos técnicos y tecnológicos que redundaran en beneficio del profesional, de la empresa periodística para la cual trabaja, y sobre todo para sus consumidores de información.

Esta adquisición de nuevos conocimientos puede ser analizada bajo las siguientes perspectivas: Secuencia de lo anecdótico a la capacidad analítica que ira adquiriendo cada vez mas el profesional de la información, la compaginación entre la formación académica y la profesionalidad propiamente dicha, y la especialización en el rastreo informático.

3.9.1. Especialización en el rastreo informático

Somos conscientes que los reporteros que comenzaron sus carreras escribiendo sus artículos a mano, aprendieron a utilizar la máquina de escribir. Con el tiempo, la máquina de escribir dio paso al ordenador portátil. Pero las máquinas de escribir, la impresión en offset y las imprentas en color eran solo cambio en la producción. Esas tecnologías no alteraron nunca el proceso de recogidas de noticias que, con la excepción del teléfono, se ha mantenido prácticamente sin cambios desde cuando se escribían las primeras crónicas relatando las guerras de las ciudades-estado de la antigua Grecia.

Pero en estos tiempos, y coincidiendo con la opinión de Elliot Jaspin (1993)¹⁷, en la medida que la información se ha trasladado desde al formato papel al formato electrónico, los ordenadores se han convertido en algo más que máquinas de escribir algo sofisticadas. Se han convertido en una forma de recoger y analizar información (tal como hemos indicado en el apartado anterior sobre análisis de contenido en la investigación periodística).

En algunos casos, el rastreo informático ha sido indispensable para obtener información. Jaspin cita por ejemplo a George Landau, del *St. Louis Post Dispatch*, quién utilizó un ordenador para comparar los registros de defunciones de Missouri, correspondiente a 10 años, con las listas del censo electoral de la zona occidental de Saint Louis. De esta forma descubrió votaciones hechas por personas fallecidas. Con un ordenador pudo cruzar

¹⁷ Elliot Jaspin es periodista y Director de Proyectos Especiales de la cadena de Periodicos Norteamericana Cox. Es director del Instituto de Información Asistida por Ordenador de la Universidad de Missouri.

500.000 registros de defunciones con más de 25.000 inscripciones del censo electoral en cuestión de horas. Sin un ordenador la tarea hubiera sido imposible.

Al hilo de este ejemplo, recordemos la película el “caso watergate” que parte de la investigación periodística a la que se sometieron los periodistas del *Washington Post*, se centraba en buscar información de las listas de censos para indagar que personas habían hecho grandes donaciones al partido republicano de Nixon. Recordemos que todo el proceso comenzó en 1972, y tuvieron que pasar dos años de ardua investigación, para que en 1974, el presidente Nixon dimitiese de su cargo, una vez se hubo demostrado su implicación en dicho escándalo. Evidentemente, si la búsqueda de información, se hubiese realizado utilizando un ordenador y haciendo los cruces de datos como anteponemos en los diferentes apartados, es posible que la dimisión no se produjese en dos años, sino tal vez en dos meses o quizás en dos días. ¿?

3.9.2. Secuencia de lo anecdótico a lo analítico

Jaspin (1993) afirma que el informador se mueve de lo anecdótico a lo analítico ya que la información por ordenador supone un cambio de criterio y de técnica. Esto quiere decir que en lugar de trabajar con un puñado de hechos cuidadosamente hilvanados, el periodista se enfrenta con una avalancha de información procedente del ordenador. Es un desafío impresionante, para el que algunos miembros de las redacciones no están preparados.

La formación del periodista es mucho más problemática. Según Jaspín, el planteamiento tradicional de las empresas periodísticas ha consistido en declarar como objetivo la adquisición de conocimientos de informática y amontonar al personal en un curso de corta duración sobre el empleo de ordenadores. Sin embargo, las empresas descubrieron que dicha formación era superficial. Por ejemplo, Los periodistas del periódico Raleigh News & Observer, sabrían hacer algunas cosas pero no integrarían lo aprendido en la rutina informativa diaria. Cuando se tenían que realizar un trabajo de investigación utilizando los ordenadores, los periodistas se quejaban de que podían disponer del suficiente apoyo técnico cuando surgían problemas durante la realización de una análisis.

No obstante, el periódico pudo producir algunos excelentes trabajos: un equipo de informadores analizó la situación de la educación especial y descubrió que los negros estaban siendo asignados de forma masiva y arbitraria a asistir a las clases para personas retrasadas.. Otro análisis en los archivos fiscales, puso en evidencia que uno de los funcionarios debía miles de dólares en impuestos atrasados. Pese a todo siempre había una sensación de que no se estaba aprovechando todo el potencial de los ordenadores.

Un análisis interesante que hace Jaspín sobre la utilización de los ordenadores en las mesas de redacción como herramienta de investigación, parte de que la mayoría de las redacciones pueden ser clasificadas en cuatro grupos. Un 5% de informadores esta integrado por personas deseosas de participar en u programa de información asistida por ordenador. Son, en principal termino. Los mejores informadores, que producirían la primera serie de artículos que traerá la atención de un segundo grupo, compuesto por un 25%. Este segundo grupo, no cambia con tanta rapidez, pero si ven ciertas ventajas demostradas estarán dispuestos a aprovechar la oportunidad. Desde este grupo partirán algunos a engrosar las filas de los primeros mientras que otro tanto, se conformara con aprender a manejar algunos comando de búsqueda rudimentarios.

Un tercer grupo, conformado también por otro 25 o 30%, solo utilizara los ordenadores una vez que la técnica haya cuajado completamente, e incluso solo si dispone de un fuerte apoyo técnico. Este tercer grupo aprenderá a manejar algunos cuantos comandos, utilizara los ordenadores con poca frecuencia, y considerara este proceso interesante, pero no esencial para su trabajo diario. Y por ultimo, el cuarto grupo nunca utilizara los ordenadores. En su mayoría los integrantes de este grupo serán indiferentes al tema, y alguno de ellos, se mostrará reacio y hostil al uso de la tecnología.

3.9.3. Compaginando formación y profesionalidad periodística

Uno de los puntos centrales de la línea de objetivos fijados en la elucubración de este trabajo de tesis, se basa en la formación del periodista como investigador, y más aun como investigador en la realización de un trabajo de Periodismo de Precisión. Razón por la cual, insistiremos hasta la saciedad sobre la importancia que tiene la formación del profesional desde sus inicios en las escuelas o facultades de periodismo. En ese sentido, hemos considerado oportuno emitir algunas reflexiones al respecto, sin caer en el solapamiento que presumiblemente se pueda derivar del apartado que corresponde al perfil del periodista ante los nuevos medios, tratado en el capítulo anterior.

La preocupación sobre la formación profesional del periodista viene siendo debatida desde hace tiempo, acrecentándose en los dos últimos años con la expansión de la red Internet como nuevo canal de comunicación, su implantación en los medios de comu-

nicación tradicionales, y por consiguiente con una tecnología novedosa para los periodistas. Organizaciones profesionales, sindicatos y colectivos afines a los medios, debaten a través de asambleas (y recientemente en foros de discusión de la Red) la implicación que supone la formación del periodista.

Los grandes periódicos norteamericanos, como el *New York Times* y el *Washington Post* tiene cursos de formación sobre información asistida por ordenador. No obstante, todavía un gran porcentaje de informadores no están familiarizados con el uso de los ordenadores. Como indica, Elliot Jaspín (1993), no es tan sólo una cuestión mecánica como el hecho de aprender a escribir a máquina. Los periodistas, los profesores de periodismo y los estudiantes de periodismo se enfrentan con un nuevo paradigma, una revolución tecnológica que les obliga a repensar sus formas de trabajo. Más aun, plantea la cuestión de cómo enseñarles a usar el ordenador como herramienta informativa.

Una idea clara de cómo compaginar la formación que adquiere en las universidades con la profesión periodística es la que nos plantea Jaspín, y que tomamos como referencia por considerarlo el más adecuado al objeto de estudio que queremos transmitir. Jaspín tenía dos tareas. Una, como profesor en las aulas universitarias donde impartía un curso sobre información asistida por ordenador, y la segunda como impulsor del MICAR, un proyecto de Instituto de Información asistida por ordenador para profesionales de los medios. Para él esta bifunción fue altamente positiva. En las aulas enseñaba a los estudiantes de una manera tradicional. A su vez, los mejores estudiantes formaban un equipo que le ayudaban en la gestión del MICAR. Concretamente colaboraban en los seminarios de una semana de duración que se celebraba para informadores y personal directivo de las empresas periodísticas, prestaban apoyo técnico a dichos periódicos y, de vez en cuando, trabajaban en el análisis de datos para medios informativos.

Por medio de los seminarios, los estudiantes, conocían y colaboraban en la preparación de informadores y personal directivo. Establecían relaciones, que a lo mejor podía desembolsar en la

obtención de un puesto de trabajo. También, los estudiantes aprendían a conocer las preocupaciones y las prioridades de los informadores en activo y de que manera se atendían dichas necesidades mediante la información asistida por ordenador. A los estudiantes les preocupaba que lo que estudiaban en la universidad tuviese alguna relevancia al acabar sus estudios. Si existían ciertas dudas sobre la información asistida por ordenador, estas se disipaban al trabajar con periodistas profesionales en estos seminarios.

Otro de los proyectos del MICAR, consistía en realizar trabajos de análisis de datos para periódicos que no disponían del equipo técnico y humano para realizar esta labor. El MICAR ofrecía estos servicios y cobraba menos de lo que podía cobrar una entidad comercial. Estos proyectos se pondrían en manos de un estudiante que trabajaría con el medio informativo. El estudiante, ansioso por complacer a quien podía ser su empleador, se esforzaba al máximo por hacer un buen trabajo. Al mismo tiempo, el estudiante estaría aplicando lo anteriormente aprendido en el aula.

Durante el proceso del proyecto, la base de datos que estos medios informativos enviaban al MICAR pasaría también a formar parte de una biblioteca informática que los estudiante podrían utilizar en diversas actividades. Los estudiante que participaban en la clase de información asistida por ordenador comprendieron en seguida que estaban trabajando con la misma información con la que se encontrarían cuando fuesen contratados por un periódico o cadena. Eso era reconfortante para ellos.

La capacidad del MICAR cuyo objetivo era servir de puente entre el mundo académico y el mundo profesional, ayudaba también a mejorar la imagen del trabajo universitario. La universidad es criticada por desarrollar soluciones teóricas inaplicables en una situación real. El resultado que se obtuvo del curso sobre la información asistida por ordenador fue tan positivo que en la actualidad, este curso forma parte del plan de estudios perramente de la Universidad de Missouri

En el caso español, según José Antonio Carazo (1994), la formación de los periodistas, en sentido amplio, es un tema que ha despertado la controversia en los últimos años. La existencia de una titulación universitaria específica ha sido contestada desde diversos sectores, algunos del propio mundo de la prensa, esgrimiendo –entre otros– el argumento de que el periodista aprende fundamentalmente su oficio ejerciéndolo y que, por lo tanto, cualquiera puede acceder a la profesión independientemente de su formación académica previa, si es que esta existiera. En la misma línea coinciden algunos editores, como Miguel Ormaetxea¹⁸, quién durante una entrevista mantenida con él durante el trabajo de investigación manifestó que su revista solo contrataría personal que supiese escribir sobre economía, independientemente de si su formación académica sea periodista o no.

Con los pros y los contra que tiene esta cuestión, lo cierto es que el conocimiento de los medios y técnicas de comunicación, por ejemplo, hacen del periodismo una profesión que necesita, valga la redundancia, profesionales altamente cualificados que inevitablemente tienden a dejar de lado a los aficionados de escribir en los periódicos o a participar en tertulias radiofónicas o televisadas.

La compaginación o sinergia que buscamos entre la profesionalidad y la formación de los periodistas desde una perspectiva tecnológica, a nuestro entender se puede analizar desde cuatro pilares fundamentales: Desde antes de incorporarse a la profesión, durante el ejercicio de la misma, como usuarios de la tecnología y como intermediario de la información tecnológica entre las fuentes y los consumidores.

En cuanto al primer punto de vista, la formación de los periodistas previa a su incorporación profesional, el contacto de los estudiantes con la tecnología durante sus estudios ha sido muy

¹⁸ Miguel Ormaetxea es Periodista y Director de la revista de información económica *Dinero* y Miembro de la Junta Directiva de la Asociación de Periodistas de Información Económica (APIE)

escaso¹⁹. Los programas docentes apenas han atendido los aspectos tecnológicos. Los planes de estudio, hasta hace unos años en que afortunadamente están cambiando, no han prestado la atención debida a este problema, o lo han hecho en escasa medida, a los aspectos tecnológicos del proceso informativo, ni a las herramientas de uso diario que deben utilizar los profesionales. Es como si un licenciado en medicina solo comenzara a familiarizarse con el instrumental médico a partir del ejercicio activo de su profesión.

En cuanto a la formación continua de los profesionales se suele ir produciendo simultáneamente al desarrollo de su labor profesional. Más aun, la profundización en los temas a los que esta ligada su labor profesional depende en muchos caso de la inquietud e iniciativa de los propios periodistas. Más que de sus superiores jerárquicos profesionales o de empresa. En cuanto al tercer punto de vista, la actualización de conocimientos técnicos a nivel de usuario de las nuevas tecnologías se realiza ante la inminencia de una nueva incorporación tecnológica o, incluso, realizando el trabajo diario sobre los nuevos soporte técnicos. Lo que es evidente es que con la innovación tecnológica que incorpora una empresa periodística, no se para el flujo de trabajo informativo.

Respecto a la función del periodista como intermediario y difusor de la tecnología y de la cultura tecnológica, debemos señalar que existe una gran diferencia entre los medios de información general y los medios especializados. En los primeros es difícil conseguir la especialización de los periodistas, mientras que en los segundos, en los medios especializados, es mas frecuente contar con periodistas altamente cualificados en el desempeño de su función.

De allí que en el ejercicio del periodismo de Precisión se cumpla esta premisa. Es decir, de una sinergia entre el conocimiento profundo de una tarea que son los contenidos de su especialidad, el uso de la tecnología como tal y por consiguiente de las técni-

¹⁹ Esta afirmación se corrobora con la opinión que han vertido los estudiantes, en circunstancias que el autor de este trabajo de tesis impartía clases en el modulo de Periodismo tecnológico en el Instituto Manesfields de Madrid. (1998)

cas documentales y sin que nos parezca demasiado, el conocimiento de uno o dos idiomas aparte de la lengua materna. Solo con la aplicación de este trinomio se podrá alcanzar la idea de un profesional de la información altamente cualificado.

3.10. El periodismo de precisión en España

En España, el crecimiento del Periodismo de Precisión se viene realizando gradualmente, según comenta José Luis Dader (1993). Hemos tomado como referencia algunos casos de realización de Periodismo de precisión en el contexto español, aunque matizamos la necesidad de una mayor formación metodológica de los periodistas españoles en materia de estadística y de programas de rastreo informático y poder hacer frente al gran reto de la información periodística del próximo milenio.

Así mismo Dader afirma que, los lentos avances en materia de este nuevo periodismo, ponen en entredicho la escasa cultura matemática y preparación técnica de los profesionales españoles a la hora de interpretar el auténtico alcance científico o las limitaciones de representatividad de los sondeos, tanto así que la expresión Periodismo de Precisión todavía suscita alguna perplejidad general entre el colectivo de profesionales.

Pese a todo, nuestro Periodismo de Precisión es irregular y disperso, practicado a título individual y con escaso respaldo del resto de la redacción; a menudo carente de apoyo colectivo y la integración entre diferentes secciones de la empresa periodística, y muy deficitario desde el punto de vista de la formación metodológica.

Si bien es cierto que ya existen diferentes casos de Periodismo de Precisión realizados por periodistas españoles, tales como Xavier Vidal-Folch y Alex Rodríguez con su reportaje titulado

“Tener y no tener”(publicado en el diario El País: 27-03-87) a los que hace referencia José Luis Dader, en este trabajo de tesis tomaremos el caso de un hecho reciente de este tipo de Periodismo, en un artículo analizado por el autor de este trabajo.

3.10.1. Casos previstos

Existen muchos ejemplos y casos de Periodismo de Precisión en España. El caso que tomaremos será el de un artículo que publica el periodista Luis Angel Fernández Hermana, director de la revista electrónica Enredando, en una lista de distribución de Internet (en.media@I+D+D) donde da a conocer la evolución de la propia lista de distribución especializada en Medios de comunicación y Periodismo. Nos aporta datos y cifras del número de participantes de dicha listas (cuantos periodistas, informáticos o documentalistas participan). Así mismo, da a conocer la media de la edad de los profesionales que intervienen en las discusiones que se generan en dicha lista y sobre todo el grado de relevancia que tiene determinados temas. Vemos pues, que el protagonista de la información no es persona, sino todo un colectivo y tampoco se trata de un hecho aislado, sino de un debate general con relación a un análisis profesional. El enfoque que hace es ajeno a la inmediatez de la rabiosa actualidad, ya que este artículo es un análisis que corresponde a todo un mes.

La interactividad y los derechos ciudadanos que son tratados en esta lista durante el mes analizado, son temas que son discutidos por diferentes profesionales y que pertenece a distintos medios de varios países del mundo. Evidentemente, todos estos datos han sido cuantificados con la ayuda de las bases de datos y debidamente analizados para su publicación.

Un detalle a resaltar en este análisis es que si bien es cierto que se dan a conocer los datos (cifras), también se hace una narración típica del género literario del periodismo. Como resultado del estudio, podemos indicar como el rigor científico y la narración periodística encuentran un equilibrio de cara al lector, en este caso usuario de la lista.

3.10.2. Carencia de sensibilidad periodística

El periodismo de Precisión en España, exige una mayor sensibilización por las investigaciones sociales, ya que pese a los ejemplos y casos descritos, en 1991 hubo un retroceso con ocasión de la realización y posterior presentación del Censo general de Población. En circunstancias parecidas los periodistas norteamericanos han realizado un descomunal despliegue, continuando así una trayectoria claramente iniciada al menos ya con el censo de 1970.

Según Dader, ello se traduce allí en la dedicación no solo de infinidad de primeras Páginas y extensos cuadernillos internos para dar a conocer la fotografía decenal de los datos cuantitativos más relevantes de su sociedad, sino que además los propios periodistas adquieren las grabaciones informáticas realizadas por la oficina del censo y realizan ellos mismos sus propios análisis estadísticos obteniendo correlaciones de variables tal vez no advertidas por la Administración.

En el caso español, apunta, los periodistas no solo han omitido tal trabajo de elaboración personal (lo que podría justificarse por su inferior equipamiento estadístico y las limitaciones de accesi-

bilidad informática existente). Más grave es que, en primer lugar, la trascendencia del tema les pasó desapercibida, limitándose en un primer momento a cubrir protocolariamente una rueda de prensa de presentación de la campaña del censo, a cargo del director del Instituto nacional de estadística, que luego fue reducida a unos cuantos párrafos en los pocos diarios que informaron al respecto, centrándose además en las declaraciones sobre la actualidad política del Ministro de Economía, presente en el acto.

Otro capítulo, cuando menos poco claro en la reciente historia del periodismo de Precisión en España, lo constituye el tratamiento de las encuestas electorales. A pesar del constante bombardeo de datos y comentarios sobre sondeos de opinión que la prensa española viene desplegando en los últimos quince años como mínimo, puede decirse que, en general, los periodistas suelen ser receptores pasivos de un material sociológico que les fascina pero que en absoluto son capaces de interpretar y juzgar técnicamente.

Pese a estas circunstancias, el tratamiento que los datos de las encuestas reciben en nuestros medios es sesgado, sacado de su contexto, con desprecio manifiesto de los límites de representatividad que las propias fichas técnicas publicadas revelan y cayendo en una actitud de publicitarios que pretenden vender la rotunda bondad de su producto, en lugar de mantenerse en el papel de informadores que analizan imparcialmente la exactitud o deficiencia de un conjunto de datos.

Es evidente que a pesar de los avances que se van produciendo en el entorno, aún nos falta un largo camino por recorrer. Lamentablemente la relación más cercana a una aplicación de Periodismo de Precisión lo encontramos en publicaciones especializadas a los que en la profesión periodística no se les da la debida importancia por tratarse de medios que van dirigidos a miembros de asociaciones o colectivos particulares y por tratarse de informaciones elaboradas por especialistas de dichas asociaciones que provienen de cualquier campo laboral y no precisamente del periodismo como tal.

Nos referimos a revistas como *Compra Maestra* y *Dinero y Derechos*, cuyo contenido es el análisis cuantitativo y comparativos de diferentes productos y servicios, pero que para su elaboración se han realizado auténticos trabajos de investigación social propia, mediante encuestas, rastreo y cruce de datos socioeconómicos, provenientes de múltiples fuentes o bancos de datos.

En todo caso, los impulsores de este “periodismo menor” debemos alimentar a las generaciones venideras sobre los conceptos básicos en el cruce de cifras y datos contando con una concepción metodológica rigurosa y que este tipo de método será aplicable no solo para hacer una comparativa de precios que interesa al público consumidor, sino también para cuantificar problemas de índole social, como por ejemplo la tasa de inmigración en España y Europa, o la tasa de natalidad en los países del viejo continente, y que una vez, conocidos estos datos y dados a conocer a la sociedad y autoridades correspondientes, se propongan las soluciones correspondientes.

3.10.3. Recomendaciones para la expansión del periodismo de precisión

Proponemos a continuación algunas recomendaciones para la implantación o la expansión del periodismo de Precisión:

- Creación de Bases de datos a partir de los archivos disponibles, o utilización mediante un proceso telemático de los archivos públicos de soporte electrónico. En la actualidad, ya se puede recuperar información a través de las webs. Así por

ejemplo, si queremos hacer un estudio sobre registro mercantil u obtener datos del Instituto Nacional de Estadística o del centro de Investigaciones Sociológicas o de algún otro Organismo Público, no tenemos más que ir a sus direcciones Web.

- Análisis secundarios de las encuestas archivadas. Pensemos en los conjuntos de datos disponibles en bibliotecas informáticas, no solo de nuestra área local, regional o nacional, sino también mundial, en donde podríamos obtener información como si fuesen las notas brutas de un libro. No tenemos que limitarnos a lo que el autor hizo, sino volver a analizar el material en bruto y sacar nuestras propias conclusiones o prestar atención a datos que el autor original nunca se había planteado. El análisis secundario de los datos existentes aumenta su importancia a medida que la investigación original resulta más cara. Afortunadamente, también resulta cada vez más fácil de realizar, y la variedad de la información, disponible aumenta rápidamente.
- Cuando las empresas periodísticas patrocinan o llevan a cabo sus propios sondeos, el análisis inicial se limita siempre a tocar tan solo la superficie de los datos. Si al diseñar una encuesta tenemos en cuenta las perspectivas del futuro, y si hacemos hincapié en preguntas normalizadas, posibilidades de comparación, con otras encuestas y posibles empleos más allá de la historia inmediata, cada conjunto de datos podría ser utilizado una y otra vez en el futuro.
- Las técnicas de investigación de encuestas no son aplicables solamente al comportamiento de los individuos. También podemos realizar muestreo sobre archivos oficiales, estadísticas empresariales y prácticamente cualquier cosa que pueda medirse. Un sondeo político incluye todos los elementos de investigación científica y del periodismo creativo, pero las ampliaciones de métodos y formas de empleo solo están limitadas por la imaginación periodística.

Dentro de estas líneas sobre la expansión del periodismo de Precisión, consideramos de interés dar conocer las conclusiones recogidas por Fernández del Moral (1993) a las que se llegó durante el encuentro de las Conversaciones de Madrid, en la que participaron investigadores europeos como Armand Mattelart, Teodoro González Ballesteros, Gianfranco Bettini, Juan Francois Revel, Carlos Soria, Jay Blumler, Nicolas Garnham y Dominique Wolton.

Conclusiones de las conversaciones de Madrid: Comunicación de masas en el tercer milenio

- Uno de los principales retos que afrontarán los medios de comunicación en el tercer milenio es el fomento de la cooperación social y de los valores de la democracia, a través del dialogo público. En estos momentos, la relación entre los medios y los sistemas democráticos resulta critica y en el futuro, esta situación puede agravarse aún más.
- La noción de ciudadano se está diluyendo. Poco a poco se intenta sustituir por la noción de consumidor. Los procesos de concentración y de privatización pueden acentuar esta tendencia.
- La comunicación debe partir de la base de que el publico es inteligente. La convicción favorecerá el fortalecimiento de la sociedad civil por parte de los medios y contribuirá al nacimiento de una nueva comunicación ciudadana.
- Han entrado en crisis los modelos clásicos de titularidad pública de los sistemas de información. Ha llegado el momento de establecer nuevos modos de participación en los medios por parte de los ciudadanos.
- La globalización de los medios y los procesos de concentración multinacional estan produciendo un efecto perverso. Al trascender los limites de los estados-nación, se hace más difícil la exigencia de su responsabilidad.

- ❑ Las tecnologías no aseguran necesariamente el aumento de la participación ciudadana en los asuntos públicos. Es necesario rechazar el determinismo tecnológico.
- ❑ La revolución tecnológica ha introducido a los medios informativos en el siglo XXI. Esta pendiente, sin embargo, la revolución de los contenidos de información. El reto del futuro es aumentar la calidad de la información.
- ❑ Asistimos a la muerte de los medios de masas. Se ha superado la etapa en la que se destinaban mensajes indiscriminados a un público informe. La creciente maduración en el conocimiento y uso de los medios supone la transformación de la masa en grupos sociales. Tales grupos sociales se articulan en función de su identidad cultural.
- ❑ Los medios tendrán que asumir una nueva responsabilidad: la de ofrecer pautas de comportamiento que favorezcan la participación social y cultural.
- ❑ La profesionalidad de los informadores resulta cada vez más necesaria, y es preciso profundizar en su identidad, su formación y su especialización.

Conclusiones

Como resultado de la investigación realizada y establecidos los planteamientos generales así como objetivos propuestos, podemos expresar las siguientes conclusiones:

Primera

El marco conceptual que describimos y analizamos en cada capítulo, sirve para posicionar la relación que existe entre el periodismo contemporáneo con cada segmento de los Sistemas de Información, de la Documentación Electrónica, de Internet y de la Investigación en Bases de datos para luego comprobar como todo este conjunto de Sistemas de Información Electrónica inciden en el proceso comunicacional, afectando directa o indirectamente a los medios de comunicación y, por ende, al periodista o profesional de la información.

Estos instrumentos de innovaciones e incidencias tecnológicas alimentan a la profesión periodística que se ve trastocada bajo las directrices que marca la nueva era de la información. Este panorama plantea una reflexión sobre la nueva concepción pragmática de los procesos comunicacionales hacia un nuevo modelo, empezando por inferir nuevos argumentos a la teoría general de la comunicación social que como se puede comprobar, deja de ser aplicable del todo en este mundo de interactividad hacia el cual avanzan los medios, los profesionales y la propia audiencia.

Segunda

La implantación de los diferentes Sistemas de Información en los medios de comunicación (básicamente en los servicios de documentación y archivo), conlleva a un proceso de reconversión tecnológica de dichos medios en la que implícitamente se ven envueltos los profesionales. El conocimiento gradual de estos Sistemas de Información, hará que la labor del periodista sea más eficiente y de mejor calidad, ya que pasara de ser un simple transmisor de hechos a convertirse en un gestor de conocimiento. Sin embargo, antes de llegar a este grado, podría desempeñar funciones propias del periodismo como: Asistente de redacción, Buscador de información de Web o de Free Lance Digital.

Tercera

Las Bases de datos juegan un papel preponderante en el mundo de la documentación automatizada. El periodista que desee ejercer la practica del Periodismo de Investigación, debería conocer con mayor detalle todo lo concerniente a las Bases de Datos y como se accede a ellas. También el periodista no especializado en el propio trabajo curricular de la investigación debería ante todo confeccionar su base de datos personal como herramienta fundamental en la practica del trabajo diario

Cuarta

El periodismo de Precision se ha convertido en materia fundamental del Periodismo de Investigación. La ventaja de realizar un Periodismo de Precision, hace que el periodista se vuelva más analítico. Estará mas cerca profundizar en un hecho de modo más técnico y mucho más científico. A tenor de ello, las Facultades y Escuelas de Periodismo, podrían ir ajustando con un mayor grado, la formación en este tipo de periodismo, ya que dicho esquema es aplicable a cualquier entorno del periodismo especializado. Actualmente, en las empresas periodísticas aún no es significativa la demanda de este tipo de periodismo; sin embargo, creemos que dicha demanda se incrementará en breve tiempo y ello debido a que la fortaleza principal del Periodismo de Precisión y más aún, del Periodismo de Investigación, es saber contactar con sus diferentes públicos.

Quinta

Las redes telemáticas y en concreto Internet, abre un abanico de posibilidades en el entorno del mercado de trabajo para los recién licenciados e inclusive para periodistas veteranos que apuesten por el conocimiento de nuevas técnicas y tecnologías de comunicación. No solo en la empresa periodística, se demandaran los servicios de estos profesionales, sino también en otras organizaciones sectoriales se requerirán a especialistas en el tratamiento de la información (es decir, de profesionales que conocen de análisis de contenido, de criterios de selección de una noticia o del impacto que una noticia produce).

Hoy en día, con la introducción del concepto de Imagen de empresa a través de la red Internet, el sector empresarial está creando o estableciendo Gabinetes de prensa y comunicación cuya responsabilidad está siendo llevada a cabo por el periodista profesional o inclusive, por el recién licenciado en Ciencias de la Información.

Sexta

Coincidiendo con los objetivos marcados en esta tesis, y con el contenido de la misma sobre el periodismo interactivo, se prevén dos perfiles en la profesión periodística. Uno, continuará siendo el periodista tradicional o convencional que recurre a sus clásicas fuentes de información; y el otro, será el periodista cuyo perfil profesional se basa en el conocimiento y uso de las aplicaciones telemáticas (como el correo electrónico, las news o foros de discusión, las listas de distribución y la búsqueda puntual de información entre los miles de millones de paginas Web que existen en la Red).

Este periodista desarrollará su trabajo por y para Internet, y tendrá un usuario tipo con el que generara una interactividad de información. Podrá llegar a conocer a su audiencia en profundidad, ya que el periodismo que haga irá camino a convertirse en una información personalizada. Creemos pues, que este periodista estará tan cerca de su audiencia con la que compartirá información y conocimiento, sobre todo teniendo en cuenta que el receptor inicial del mensaje se convertirá en emisor del mismo hecho al que se le ha ido agregando valores y

enriqueciendo el contenido durante todo el proceso de interactividad.

Por todo ello, y coincidiendo con algunos expertos en la materia (a los que hemos hecho referencia), el profesional de la información interactiva, habrá adquirido una concepción nueva del periodismo, por lo que estará cada vez más cerca de transformarse en un periodista de Web o Ciberperiodista como se empieza ya a denominar de forma incipiente. Así mismo, teniendo en cuenta que detrás de la información generada por los millones de páginas Web, existe escasa o casi nula presencia de periodistas profesionales en etapa de producción de información, por lo que se debería considerar que durante el aprendizaje de los nuevos procesos comunicacionales, la próxima generación de estudiantes universitarios aprendan a escribir directamente sobre las páginas Web, o lo que es lo mismo, aprender a escribir y leer Online.

Séptima

La filosofía que encierra el Comercio Electrónico (o e-business) empieza a formar parte de las empresas periodísticas o comunicación. Teniendo en cuenta que la materia prima de los medios es la propia información, algunos se han planteado que ha llegado el momento de que esos caudales (de información) almacenados en los grandes sistemas, comiencen a ser rentables. Es decir, que brinde beneficios no solo a la empresa periodística, sino también al creador intelectual de esa información.

Basándonos en las experiencias de empresas y especialistas en el tema (de lo cual hemos sido exhaustivos en el capítulo correspondiente), pensamos que el verdadero valor añadido de los medios que ya tienen presencia en Internet, está en sus contenidos de información, pero que a su vez estos contenidos, deberían estar a disposición del público usuario (audiencia), mediante la utilización de los diferentes mecanismos propios del comercio o negocio digital.

En la combinación de la información que el medio genera, los Banners publicitarios y la aplicación del comercio electrónico, se encuentra (de momento) el beneficio real

para la empresa de comunicación que apuesta por publicar en el mundo Internet.

Octava

Ante el panorama que presenta el sistema global de la información electrónica analizado con detenimiento en esta investigación, no nos queda mas que añadir que el periodista profesional tendrá un perfil de naturaleza cambiante.

Se deberá superar los problemas de adaptación en el uso de las nuevas tecnologías, tanto de los Sistemas de Información como de las distintas aplicaciones de Internet implantadas en la empresa periodística o en otras organizaciones sectoriales.

La solución que proponemos al problema de rechazo a la tecnología, pasaría por adoptar el modelo de MICAR de Elliot Jaspin. Es decir, la creación de un instituto u organización en donde los periodistas veteranos aprendan de los noveles todo lo referente a la utilización de las aplicaciones tecnológicas, y que a su vez estos periodistas noveles aprendan de la profesionalidad del periodista experimentado en el tratamiento de la información convencional, convirtiendo además este modelo, en una practica de la teoría del conocimiento compartido.

Novena

La conclusión final a la que llegamos en esta tesis, es que si bien es cierto hemos tratado aspectos relevantes en el periodismo de actualidad, también es cierto que dichos aspectos se encuentran en cambio permanente. Las nuevas tecnologías dejan de ser nuevas cuando aparecen otras que ganan en dimensión, pero que en muchos casos no ha dado tiempo a probar la primera que apareció.

Lo que si podemos afirmar es que estos procesos no afectan a la globalidad de los medios y que todo ha sido generado durante la presente década.

Bibliografía

Bibliografía y fuentes referenciadas

AA. VV.:

1976 *Nuestro Libro del año RTVE 1976-1977*. Madrid, Novograph.

AA. VV.

1998 *La industria de los contenidos, motor de desarrollo de la sociedad de la información*. Cinco Días. 29 Oct. Pag. 15. Madrid.

AA. VV.

1998 *Los expertos aseguran que el comercio electrónico no se desarrolla por falta de información*. Estrella Digital. URL:
<http://estrelladigital.es/articulos/medios/medios03.htm> 30 Nov.

AA. VV.

1998 *“Los internautas prefieren los titulares y las noticias de última hora a los análisis en profundidad”*. 9 Dic. La Vanguardia. URL:
<http://www.vanguardia.es>

AECE.

1998 *Estudio sobre comercio electrónico entre empresa y consumidor, en Internet y en España*. AECE. URL:
<http://www.aece.org/info/documento> Nov.

ÁLVAREZ, Enrique.

1999 *El gran reto del conocimiento*. Cinco Días. 12 Abr. Pag. 4. Madrid.

ARTALEJO CASTRO, Elías.

1995 *Estructura y diseño de bases de datos*. Ponencia del Master de Información y Documentación 3ª Edición. Universidad Carlos III de Madrid.

BANGEMANN Martín.

1994 *Europa y la Sociedad Global de la Información. Informe*. Oficina de Publicaciones de las Comunidades Europeas. Luxemburgo.

BADILLO NIETO, Margarita.

1995 *Las tecnologías de la información*. ABC 24 Set. Suplemento Nuevo Trabajo. Pag.7 Madrid.

BARKSDALE, Jim

1998 "El siguiente paso" Ponencia Newsbook, Pag. 166.

BARNET, Alex.

1998 "*Libros sin papel*". La Vanguardia Digital. Noticias. URL:
<http://www.vanguardia.es> 19 Oct.

BEGLEITER, Ralph.

1996 "*El Diluvio de información: la función cambiante de los medios*". Comunicaciones: La sociedad de la Información. Cuestiones Mundiales, Publicaciones Electrónicas del servicio Informativo y Cultural de los Estados Unidos. (Dir) Siegel, Judith. URL:
<http://www.usia.gov/journals> Set.

BERENGUER, José María

1985 *Realidades y promesas de las Bases de datos*. Revista Telos Nº 5. pag. 160. Madrid.

BILBENY, Nortbert.

1997 *La revolución de la ética, 'habitos y creencias en la sociedad digital*.

BRUÏNE, Robert F. De (dir.)

1994 *Introducción a los Sistemas de Información Electrónica*. Oficina de Publicaciones de las Comunidades Europeas. Luxemburgo.

CALVO HERNANDO, Manuel

1999 "*Internet, una ventana para Kosovo*". Revista El Siglo. 19-25 Abr. Pag. 53. Madrid.

CARAZO, José Antonio

1994 Ponencia: *La formación de los periodistas*. Encuentro: Calidad de la información tecnológica. El Escorial.

CASTELLS, Manuel

1997 *La era de la información*. Berkeley. EE.UU.

CERF, Vinton G.

1973 *A Protocol for Packet Network Interconnection*. MCI Communications Corp.

CERF, Vinton G; CLARK, David D; KHAN, Robert E; LYNCH, Daniel C; POSTEL, Jhon; ROBERTS, Lawrence G; LEINER, Barry M
1999 *Una breve historia de Internet*. Revista Novatica. (Trd). ALVAREZ, Alonso y PAGÉS, Llorén.

CODINA, Lluís.

1994 *Sistemas de gestión documentales: estado de arte y estrategias de utilización*. Revista Binary, Pag. 114 Jun

COLL-VINENT, Robert.

1987 *El futuro de las Bases de Datos*. Información y Poder Editorial Herder. Barcelona.

1998 *Comercio electrónico y dinero electrónico*. Congreso Fundesco 98. Actas del Congreso: 27-29 Abr. Barcelona.

CORNELLÀ, Alfons.

1996 "Medios de Comunicación y empresa en la era Internet". Ponencia presentada en las Jornadas sobre Documentación y Medios de Comunicación. 22-26 May. Zaragoza.

1998a *La importancia de la relevancia de información*. Revista Extranet. URL: <http://www.extra-net.net> 20 Ene. Barcelona.

1998b *Publicación electrónica y modelos de negocios tradicionales*. Revista Extranet. Nº339 URL: <http://www.extra-net.net> 17 May. Barcelona.

1998c *Mas candidatos para el libro electrónico, y cobrar por bits..* Revista Extranet. URL: <http://www.extra-net.net> 15 Jun.

1998d *Transferencia o transacción de información?* Revista Extranet. Nº 361. URL: <http://www.extra-net.net> 10 Set

1998e *CONDRINET: La construcción de la economía digital en Europa*. Revista Extranet Nº 371. URL: <http://www.extra-net.net> 14 Oct. Barcelona.

1998f *Crea empleo el sector de la información?*. Revista Extranet. URL: <http://www.extra-net.net> 22 Oct.

1998g *La información en las organizaciones*. Revista electrónica Extra-net. URL: <http://www.extra-net.net>. Barcelona.

1998h *La Red es, o será, el mercado, según y como...* Extra-Net! <http://www.extra-net.com> (formato PDF) Oct.

1998i *La tecnología, lo es para los viejos... y la cultura del interfície*" Extra-net. <http://www.extra-net.com> 30 Jun.

1999a *Aprender tendiendo puentes digitales*. Revista Extranet. URL: <http://www.extra-net.net> Barcelona.

1999b *El directivo del futuro: información, imaginación e inteligencia*. Revista Extranet. Nº 412 URL: <http://www.extra-net.net> Barcelona.

1999c *Cifras, datos, números de los que quizás no hay que fiarse*. Revista Extranet. URL: <http://www.extr-net.net> 1 Feb.

1999d *Nuevas profesiones en la información*. Revista Extranet. Nº 407 URL: <http://www.extra-net.net> 26 Feb.

DADER, José Luis

- 1992 "El desarrollo teórico práctico del periodismo sociológico: Opinión pública y periodismo de precisión" en *El periodista en el espacio público*, Barcelona, Bosch,
- 1993 *Periodismo de precisión en España. Una panorámica de casos prácticos*. Revista Telos. Nº 36. pag. 73. Fundesco. Madrid.

DADER, José Luis y GOMEZ FERNÁNDEZ, Pedro.

- 1991 *Estrategias de los comunicadores del años 2000*. Revista Cuadernos. Edita Union de Periodistas.

DANS, Enrique.

- 1997 *Comercio electrónico*. ABC. Suplemento Nuevo trabajo. Pag. 14. Madrid.

DE MIGUEL, Adoración

- 1994 : "Ficheros y Bases de datos". Máster de Información y Documentación 3ª Edición Universidad Carlos III de Madrid.

DE MIGUEL, Amando.

- 1983 *Derecho a la información frente a la intimidad*. Informe I.N.E. Madrid.

DE PALMA, Don

- 1998 "El XML es una *lingua franca*" en <http://www.cnnespanol.com/tec> de 11 de diciembre.

DELORS, Jacques.

- 1991 *Libro Blanco: Crecimiento, Competitividad y Empleo. Retos para el siglo XXI*. Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.

DÍAZ NOSTY, Bernardo.

- 1989 "*La prensa, un medio en transformación*". Revista Telos Nº 18 Pag. 73. Jun-Ago. Fundesco. Madrid.
- 1996 *Comunicación Social/tendencias* Informe Anual. Fundesco. Madrid.
- 1998 *Las huellas digitales de Gutenberg*. Informe Anual de la Comunicación. Estado y tendencias de los medios en España. Editado por el Grupo Zeta. pag. 39

DÍAZ NOSTY, Bernardo; LALLANA, Fernando; TIMOTEO ÁLVAREZ, Jesús (1988): La nueva identidad de la prensa. Transformación tecnológica y futura. Madrid, Fundesco.

DICKMAN, Steven.

- 1993 "*Mañana, periódicos electrónicos*". El País. Suplemento de Ciencia Técnica e Informática. pag. 4 y 5. 20 Oct. Madrid.

DRAGO, Tito; RUIZ DE GOPEGUI, Luis Ángel.

- 1992 Innovación tecnológica y Comunicación. Colección Encuentros. Sociedad Estatal Quinto Centenario. Extremadura, Ediciones Siruela.

EGEA, Alberto

- 1999 *La gestión del conocimiento iguala a las pymes con las grandes empresas*. La Gaceta del Lunes. 8 Feb. pag. 25. Madrid.

FAYARD, Pierre.

- 1993 "Problemas comunes, culturas diversas. La información científica y técnica en la gran prensa nacional europea" Revista Telos Nº 35. Set-Nov. (trd) FERNANDEZ LERA, Antonio. Fundesco Madrid.

FERNÁNDEZ DEL MORAL, Javier

- 1993 "Conversaciones de Madrid. Comunicación de masas en el tercer milenio: de la revolución tecnológica a la revolución social. Síntesis de las conclusiones", publicado en "Informática y estadística. Los nuevos desafíos del periodismo especializado". Revista Telos Nº 36. pag. 62. Fundesco. Madrid.

FERNÁNDEZ HERMANA, Luis Ángel

- 1996a *En busca del periodista digital*. Revista Enredando. URL: . 1 Oct.
1996b "De la dictadura de los técnicos". Revista Enredando. URL: <http://www.partal.com/luisangel/enredando40.html> 8 Oct.
1996c "A la perplejidad de las masas". Revista Enredando. URL: <http://www.partal.com/luisangel/enredando41.html> 15 Oct.
1996d "El corresponsal del conocimiento". Revista Enredando. URL: <http://www.partal.com/luisangel/enredando46.html> 19 Nov.
1998a *La geografía de la información*. Revista Enredando. Página editorial URL: <http://enredando.com> 2 Feb.
1998b "Invitación al diseño de la vida". Revista Enredando. Página editorial URL: <http://enredando.com> 16 Jun. Barcelona
1998c "La resaca eterna". Revista Enredando. Página editorial. URL: <http://enredando.com> 26 Jun. Barcelona.
1998d *Periodismo en tiempo real* Revista Enredando. Página editorial. URL: <http://enredando.com> 21 Jul
1998e *El ciberespacio tiene su paraíso*. Revista Enredando. Página editorial. URL: <http://enredando.com> 27 Oct.
1998f *Las piedras de la red*. Revista Enredando. Página editorial URL: <http://enredando.com> 7 Dic.
1998g Revista Enredando. URL: <http://enredando.com> *La cultura de la Red en las redacciones*. 07 Dic.
1999 *Nuevos medios, nuevos contenidos*. Revista Enredando. Página editorial. URL: <http://enredando.com> 8 Jun.

FLORES VIVAR, Jesús

- 1995 *Aplicaciones de Bases de datos de imágenes como método de enseñanza en la composición periodística*. Revista ANIGP. (Asociación Nacional de Informadores Gráficos de Prensa). Nº 21 pag. 53-55 Edita Anigp. Madrid.
- 1999 *Plataformas reales de comercio electrónico*. URL: <http://www.comercio-electronico.org>. Dpto. de Matemática Aplicada de la Universidad Politécnica de Catalunya.

FUENTES Y PUJOL, María Eulalia

- 1995 *Manual de Documentación Periodística* Barcelona,

FRASER BOND, F.

- 1986 *An Introduction to Journalism*. Segunda Edición. Nueva York. Pag.17

FUINCA.

- 1985 *Bases del Mundo. Sistemas de información Científica, tecnológica, social y económica accesibles desde España*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

GARCÍA DE SOLA, Pablo

- 1997 *Comercio electrónico* El País 19 Ene.

GARCÍA GUTIERREZ, Antonio Luis, LUCAS FERNANDEZ, Ricardo

- 1987 *Documentación Automatizada en los Medios Informativos*. Madrid, Paraninfo

GARCÍA HUERTA, Ana.

- 1999 *Cómo transformar los datos en conocimiento*. Cinco Días. 18 Mar. Suplemento Nuevas Tecnologías Pag. 1 y 3 Madrid

GÓMEZ FERNANDEZ, Pedro.

- 1990 *Periodistas e informática. El reto de una nueva tecnología*. Revista Telos nº 22. Pag 43. Fundesco. Madrid.

GOMIS, Lorenzo

- 1974 *El Medio Media. La función Política de la prensa*. Madrid, Seminario y Ediciones S.A.

GRUP DE PERIODISTES DIGITALS.

- 1998 *I Congreso Internacional de la Publicación Electrónica, Maig 98. Propuesta de creación de un Centro Abierto de Comunicación Digital*. La Vanguardia Digital URL. <http://www.vanguardia.es> 17 May. Barcelona.

GRUBOW, Wendy

- 1998 Entrevista por e-mail a Wendy Grubow. La Vanguardia Digital
<http://www.vanguardia.es> de 19 de octubre,

HANSEN, NOHRIA Y TIERNEY

- 1999 *What's your strategy managing knowledge*. Harvard Business Review.
Mar-Abr.

HUIDOBRO, Natalia.

- 1998 *La desconfianza frena la expansión del comercio electrónico*. El Mundo. 19 Feb.

JASPIN, Elliot.

- 1993 *Periodismo de rastreo informático; su enseñanza universitaria y su aplicación en una cadena periodística*. Ponencia presentada en las Jornadas sobre Periodismo de Precisión e investigación en Bases de Datos. 17-19 May. Facultad de Ciencias de la Información de la UCM. Publicado en Revista Telos Nº 36. Pag. 81. Fundesco Madrid.

KLEINROCK, Leonard

- 1961 *Information Flow in Large Communication Net*. MIT.

KHAN, Robert E.

- 1961 *Communications principles for operating Systems*. Memorándum interno. Jul. BBN

LAREDO, Pablo.

- 1995 *Se acabaron las ratas de biblioteca*. ABC. 19 Nov. Suplemento Nuevo Trabajo. Pag. 56. Madrid.

LASO DE LA VEGA, Javier.

- 1977 *Cómo se hace una tesis doctoral. Técnicas, Normas y sistemas para la practica de la investigación científica y técnica y la formación continuada*. Fundación Universitaria Española. Madrid.

LICKLIDER, J.C.R.

- 1962 *Online man-computer communication*. Ago.

LÓPEZ YEPES, Alfonso.

- 1993 *Los nuevos métodos de rastreo sobre textos complejos en la documentación informatizada aplicada a la investigación periodística*. Conferencia. Facultad de Ciencias de la información de la UCM.

LÓPEZ-SEBASTIÁN, Julio y ÁLVAREZ REAL, José.

- 1994 *Sistemas de Bases de datos: relacionales , jerárquicos y en Red* Mass Ediciones.

MARTÍN, Stana B.

- 1998 "Information Technology, Employment, and the Information Sector 1970-95", tesis doctoral. Extranet: (<http://www.extra-net.net>) 22 de oct.

MARTÍN FUENTES, José

- 1995 "Se acabaron las ratas de biblioteca" en *ABC*. Suplemento Nuevo Trabajo, pág 8 de 19 de noviembre.

MARTÍN MUÑOZ, Javier.

- 1993 *Los Archivos de radio televisión Española (RTVE) Un servicio esencial*. Revista Telos Nº 38. Fundesco Madrid. pag. 12

MARTOS, José Ángel

- 1998 "Periodismo de Tercera Generación". Revista WEB. Edit. Mundo Revistas. Barcelona. pag. 1

MERCONDES FILHO, Ciro

- 1997 *Super Cyber. Una civilización místico-tecnológica*. Pág. 21. Sao Paulo.

MEYER, Philip.

- 1973 *Precision Journalism. A reporter's introduction to social science methods* EE.UU.
1991a *Bases de datos*. Periodismo de Precisión. Colección Bosch Comunicación. Barcelona.
1991b *El periodismo y la tradición científica*. Periodismo de Precisión Colección Bosch Comunicación. Barcelona. Pag. 25
1991c *Periodismo de Precisión. Nuevas fronteras para la investigación periodística* Colección Bosch Comunicación (Dir) Marcial Murciano.
1993 *Novedades del Periodismo de Precision. El uso periodístico de estadísticas sociales*. Revista Telos Nº 36. Fundesco. Madrid.

MOLIST, Mercé.

- 1999 *Querella de una tienda madrileña por fallos en el pago electrónico*. *Ciberp@is*. El País Digital. URL: <http://www.elpais.es> 1 Abr. Madrid.

MORRIS, Dwight.

- 1993 *El rastreo informático en Bases de datos como instrumento de investigación de la financiación de las campañas electorales*. Mis trabajos para "Los Angeles times". Ponencia presentada en las Jornadas sobre Periodismo de Precisión e investigación en Bases de Datos. 17-19 May.

MOSCOSO, Purificación.

- 1994 Ponencias: *Tecnologías de la información* en el Master de Información y Documentación 3ª Edición. Universidad Carlos III de Madrid. 9 Nov.

MOUGAYAR, Walid

- 1998 *Internet no va a esperar a los que vayan lento*. La Vanguardia Digital. URL: <http://www.vanguardia.es> 19 Oct. Barcelona.

MUÑOZ-SECA, Beatriz; RIVEROLA, Josep.

- 1999 *¿Qué sabemos?. El Portafolio de conocimientos para competir*. Expansión 16 Feb. pag. 16. Madrid.
- 1999 *Reestructuración y conocimiento: ¿Aumentan la competitividad las prejubilaciones?* Expansión 15 Feb. Pag. 14. Madrid.

NAFRÍA, Ismael

- 1998a *El lenguaje XML marcará la segunda ola del comercio electrónico, según el experto Jay M. Tenenbaum*. La Vanguardia Digital. URL: <http://www.vanguardia.es> 5 Nov.
- 1998b *Miguel Puig: "Necesitamos una nueva generación de empresarios que creen empresas alrededor de Internet"*. La vanguardia digital. URL: <http://www.vanguardia.es> 30 Nov.
- 1998c *"The Irish Times, City Online y Darling, webs ganadoras de los premios europeos de publicaciones interactivas"*. La Vanguardia Digital. URL: <http://www.vanguardia.es> 14 Nov.
- 1998d *La UE dedicará una atención especial al comercio electrónico en el V Programa Marco 1999-2002 de Investigación y Desarrollo tecnológico*. La Vanguardia digital. URL: <http://www.vanguardia.es> 6 Nov.
- 1999a *La publicidad en Internet generó cerca de 2000 millones de dolares en 1998*. La Vanguardia Digital. URL: <http://www.vanguardia.es> 10 Feb. Barcelona.
- 1999b *"Bloomberg afirma que los contenidos exclusivos son la clave del éxito en Internet"*. La Vanguardia Digital. URL: <http://www.vanguardia.es> 18 Feb.

NEGROPONTE, Nicholas

- 1995 *El Mundo digital*. (Trd) ABDALA, Marisa. Ediciones B Barcelona.

NIETZSCHE, Friedrich

- 1992 *Así habló Zaratustra*. RBA Editores. Barcelona.

OHLSON, Kathleen.

- 1998 *"Los usuarios de Internet se muestran cada vez más interesados en las noticias"*. Revista CNN en español. URL: <http://cnnenespanol.com> Copyright Cable News Network, Inc. 14 Dic

ORMAETXEA ARROYO, Miguel.

- 1999 *Reinventar el periodismo*. Revista Dinero. 10 Jun. Nº 793. Pag. 4. Madrid.

PALAREA, Jordi.

- 1998 *Las claves de la Sociedad del conocimiento*. Extracto del libro Societat del coneixement publicado por el Instituto Catalán de Tecnología ICT. Dic. Barcelona.

PEIRÓ, Karma.

- 1999 *Periodismo Digital*. Revista Enredando. URL: <http://enredando.com> 3 Jun. Barcelona.

PEÑA, Oscar.

- 1998 *La Europa del siglo XXI*. Revista En la Red.

PEREDA, Orlando.

- 1999 *Vendemos lo que ya estamos utilizando*. Expansión 11 Mar. Madrid.

PÉREZ, Ricardo.

- 1998 *Los portales en Internet*. ABC. 8 Nov.

PISANI, Francis.

- 1998 *"El Buen uso de la Red"* El País Digital. URL: <http://www.elpais.es> 23 Oct.

POLO, Amparo.

- 1999 *El BBV incluirá el capital intelectual de los empleados en su memoria*. Expansión. 4 Feb. Pag. 15. Madrid.
1999 *Las empresas convencen a sus empleados de que hay que compartir ideas*. Expansión 11 Mar. Pag. 16. Madrid.

PUYAL, Alfonso.

- 1992 *Apoyo documental. Bases de datos en periodismo*. Revista Noticias. Nº 37. pag. 16. Madrid. 17-23 Feb.

RAY TEEL Leonard y TAYLOR Ron.

- 1983 *Sala de Redacción, (una introducción al periodismo)*. Gernika. México.

REUTERS (Los Angeles).

- 1998 *1998: los momentos más destacados de la Internet*. CNN en español. URL: <http://cnnespano.com/tec/> 14 Dic.

SÁEZ, Carlos

- 1997 *EDI (Electronic Data Interchange)* ABC. 8 Jun. Suplemento Nuevo Trabajo pag. 16. Madrid.

SALVAT, Manuel.

- 1973 *Las Noticias y la información*. Biblioteca Salvat de grandes Temas. Barcelona, Salvat Editores.

SANTODOMINGO GARACHANA, Adolfo.

- 1995 "*La empresa en el mercado de la información*". Revista Telos. Nº 23
Editado por FUNDESCO.

SARASQUETA, Antxon.

- 1998 *El futuro actual*. Primeras jornadas sobre Sociedad digital.

SERRANO DE ENTRAMBASAGUAS, Guillermo.

- 1976 "Metodología para el diseño de una base de datos" en *Bases de datos, una concepción de sistemas de información*. Edita Instituto de Informática. Madrid.

STEVENSON, Robert L.

- 1993 *El empleo de los sondeos de opinión en la prensa: su enseñanza en las facultades y la práctica del periodismo de precisión*. Jornadas sobre Periodismo de Precisión e investigación en Bases de Datos. Facultad de Ciencias de la Información de la UCM. 17-19 May. Publicado en Revista Telos Nº36. pag. 97 (Trd) FERNANDE LERA, Antonio. Fundesco. Madrid.

STILKIND, Jerry.

- 1996 "*La Internet: la creación de una aldea mundial democrática*". Comunicaciones: La Sociedad de la Información. Cuestiones Mundiales, Publicaciones electrónicas del Servicio Informativo y Cultural de Estados Unidos.(Dir) Siegel, Judith. URL: <http://www.usia.gov/journals> Set.

TERCEIRO, José B.

- 1996 *Sociedad digital*.
1998 "La inevitable cultura digital". Conferencia. Casa de Galicia de Madrid.

TOURAINÉ, Alain.

- 1989 "Política y Sociedad en América Latina" en *Palabra y sangre*. Ediciones San Pablo.

VÁZQUEZ VALERO, Manuela

- 1993 "Las Bases de Datos: Panorama actual y perspectivas". Cindoc, CSIC Madrid. 27 Oct.

Bibliografía y fuentes consultadas

AA. VV.

1985 *Manual de Español Urgente*. Libro de estilo de la Agencia EFE. Madrid, EFE.

AA. VV.

1988 *Periodismo y divulgación científica*. Bogotá, Círculo de Periodistas de Bogotá y Colciencias.

AA. VV.

1996 *El País. Libro de estilo*. Madrid, Ediciones El País.

AA. VV.

1999 "José B. Terceiro bautiza como "digitalismo" los grandes cambios provocados por las nuevas tecnologías". *El País*. 11 Feb. Pag. 30 Madrid.

ABADAL FALGUERAS, Ernest.

1995 *Diseño y creación de una Bases de datos. Manual de Documentación Periodística* (Comp.) FUENTES Y PUJOL, M^a Eulalia. Barcelona.

AGUIRRE OZALDEGUI, Teresa

1995 "Renovación tecnológica en la documentación de los medios de comunicación" en Begoña ZALBIDEA BENGEOA y Juan Carlos PEREZ FUENTES. *Comunicación, Medios y Mensajes*. Editorial Dpto.de periodismo UPV.

ALCÁNTARA, Pedro y MARTÍNEZ-ALMEIDA, Pablo.

1995 *Internautica. Una guía de viajes para Internet en la era de la comunicación global*. Ediciones Cronopolis. Madrid.

ANDERSEN CONSULTIG.

1997 *Informe: El Mercado de la información en España: 1993.1997*. Edita: Andersen Consulting.

BEAUMONT, José F.

1996 *La gran "autopista" electrónica española*. El País. 19 Ene. Pag. 33.

BOIX ANGELATS, J.

1995 *"TV-3, primer canal español que se conecta a Internet"*. El País. 1 Jun. pag. 68

CEBRIÁN HERREROS, M.

1981 *Diccionario de radio y televisión*. Madrid, Alhambra.

1988 *Fundamentos de la teoría y técnica de la información audiovisual*. Madrid, Alhambra. 2º Ed.

1990 *El video empresarial e institucional en España*. Madrid, Ciencia 3 distribución.

CALVO, José M.

1996 *"The New York Times amplía su edición accesible por Internet"*. El País 23 Ene. pag. 30.

CODINA BONILLA, Lluís.

1995 *Recuperación de información e hipertextos. Sus Bases lógicas y su aplicación a la documentación periodística*. Manual de Documentación Periodística. (Comp). FUENTES Y PUJOL, Mª Eulalia. Barcelona.

COLONNA, M.

1995 *La ola de la prensa electrónica rompe en Europa*. El País 1 Oct. pag. 31. Madrid.

CORNELLÀ, Alfons

1998a *Internet. ¿qué hemos aprendido hasta ahora?*. Revista Extranet. Nº 400. URL: <http://www.extra-net.net> 3 Feb. Barcelona.

1998b *Internet: un mercado demasiado perfecto para que haya beneficios*. Revista Extranet. Nº 336. URL: <http://www.extra-net.net> 06 May. Barcelona.

1998c *El concepto de infoestructura*. Revista Extranet. Nº 352. URL: <http://www.extra-net.net> 6 Jul.

1998d *La experiencia memorable en la transmisión de la información*. Revista Extranet. Nº 363. URL: <http://www.extra-net.net> 17 Set.

1998e *La edición electrónica en España*. Revista Extranet. Nº 368. URL: <http://www.extra-net.net> 5 Oct. barcelona.

1998f *De trabajar con tus manos a patrocinar ideas*. Revista Extranet Nº 392. URL: <http://www.extra-net.net> 23 Dic. Barcelona.

1999a *Que puedo hacer en Internet que no puedo hacer en el "mundo real"?*. Revista Extranet Nº 393 URL: <http://www.extra-net.net> 5 Ene. Barcelona.

1999b *Ejemplos de infoprendedores, en un mundo de grandes empresas de contenidos*. Revista Extranet Nº 398. URL: <http://www.extra-net.net> 26 Ene.

- 1999c *La información pública, contenidos esenciales en la sociedad de la información*. Revista Extranet. Nº403. URL: <http://www.extra-net.net> 16 Feb.
- 1999d *Prototipizar en el Web, y directivos para la era de la información*. Revista Extranet. Nº 409. URL: <http://www.extra-net.net> 7 Mar. Barcelona.
- 1999e *Metamediarios y metamercados*. Revista Extranet Nº 426. URL: <http://www.extra-net.net> 6 May. Barcelona.
- 1999f *El arquitecto informacional*. Revista Extranet. Nº 430 URL: <http://www.extra-net.net> 26 May.
- 1999g *Internet en 1999: Resumen del debate*. Revista Extranet. Nº 390. URL: <http://www.extra-net.net> 15 Dic. Barcelona

CRONIN, Blaise; VILA-BELDA, Reyes.

- 1985 “*Tendencias de la edición electrónica*”. Revista Telos Nº 4. Pag. 58, Oct-Dic. Fundesco. Madrid.

DADER, José Luis

- 1995 “Periodismo de Precisión” en EL-MIR, Amado José y VALBUENA DE LA FUENTE, Felicísimo. *Manual de Periodismo*. de Editorial Prensa Ibérica Las Palmas de Gran Canaria.

DAVARA RODRIGUEZ, Miguel Ángel.

- 1998 *XII Encuentros sobre informática y Derecho*. Edit. Aranzadi. Pamplona.

DE MIGUEL, Amando

- 1969 *La documentación y organización de los datos*. Edita Confederación Cajas de Ahorros. Madrid.

DELCLÓS, Tomás

- 1998 *Las compañías de telecomunicaciones toman posiciones ante internet 2*. El País. 16 Abr. Pag. 33. Madrid.

DEL VALLE GASTAMINZA, FÉLIX

- “La documentación de los medios informativos” en EL-MIR, Amado José y VALBUENA DE LA FUENTE, Felicísimo. 1995, *Manual de Periodismo*. Editorial Prensa Ibérica Las Palmas de Gran Canaria:

ECO, Umberto.

- 1985 *Cómo se hace una tesis*. Edi. Gedisa. Barcelona.

EFE.

- 1998 *Al Gore presenta Internet 2, mil veces más rápida que la red actual*. El País. 15 Abr. Pag. 24. Madrid.

ESTEVE RAMÍREZ, F.

- 1988 *Bibliografía de la información periodística especializada*. Huelva, Asociación de la Prensa.
- 1988 «La responsabilidad social del periodista especializado», en *La responsabilidad pública del periodista*. Pamplona, Eunsa.
- 1988 «La especialización científica y técnica de la información ante el reto de la tecnología», en *II encuentro hispano-luso de información científica y técnica*. Salamanca.
- 1997 *Estudios sobre información periodística especializada*. (Coord.) Valencia, Fundación CEU.

EL-MIR, Amado José y VALBUENA DE LA FUENTE, Felicísimo (Comp.)

- 1995 *Manual de Periodismo*. Editorial Prensa Ibérica Las Palmas de Gran Canaria:

FARIAS BATLLE, Pedro y FARIAS GARCÍA, Pedro.

- 1994 *En torno a la libertad de empresa informativa*. Editorial Complutense. Col. Manuales. Sección Ciencias de la Información.

FERNÁNDEZ HERMANA, Luis Ángel

- 1999a *Tecnología de encuentro*. Revista Enredando. página editorial. URL: <http://enredando.com> 25 May Barcelona.
- 1999b *Importar portales*. Revista Enredando. Página editorial. URL: <http://enredando.com> 19 Abr. Barcelona.
- 1998 *La opacidad de los nuevos medios*. Revista Enredando. Pagina editorial. URL: <http://enredando.com> 28 Jul. Barcelona.

GALLEGO, Antonio.

- 1987 *Ser Doctor. Cómo redactar una tesis doctoral*. Fundación Universidad Empresa. Madrid.

GARCÍA DE ULZURRUM, Marisa

- 1996 «La radio suena en Internet». El País. 13 Ago. pag. 37

GRAUPERA SANZ, Marta.

- 1999 *Hipertexto y edición en la cultura digital. (apuntes en torno a la convergencia comunicativa)*. Revista Latina de Comunicación Social. Universidad de La Laguna (Tenerife) URL: <http://www.ull.es/publicaciones/latina> May.

IGLESIAS, Hernan.

- 1999 *Un informe alerta sobre serias deficiencias en el comercio por Internet en España*. El país digital. URL: <http://www.elpais.es> 30 Mar. Madrid.

JIMÉNEZ, Santiago.

- 1998 *Comercio electrónico, intermediación estratégica y comunidades virtuales. : La nueva estrategia empresarial.* CommerceNet. URL: <http://commercenet.org/commercenet/doc/doc10.htm> 13 Oct.

KROL, Ed

- 1995 *Conéctate al Mundo Internet. Guía y Catálogo* Mc GRAW-HILL Interamericana de México. Título en inglés: *The Whole Internet Users Guide and Catalog.. Impreso en México.*

LÓPEZ YEPES, José.

- 1995 *La documentación en la investigación de las ciencias de la información.* Manual de Documentación Periodística. (edit). FUENTES Y PUJOL, M^a Eulalia. Barcelona.
- 1995 "Bases de datos para periodistas" en EL-MIR, Amado José y VALVUENA DE LA FUENTE, Felicísimo. *Manual de Periodismo.* de Editorial Prensa Ibérica Las Palmas de Gran Canaria.

MIGUEL ARRUTI, Alberto (Dir.)

- 1997 *Las autopistas de la información y su repercusión en la documentación y el ciberespacio.* De Kamel SOUFI SIBE EL LEIL (Tesis doctoral).

MARFA, Fina (Trd)

- 1999 *La credibilidad de los periodicos.* Informe de ASNE. URL: American Society of Newspaper Editors. (Asociación Americana de Editores de Periodicos). Publicado en Revista Enredando URL: <http://enredando.com/cas/en.medi@masenredados/005.html>

MARTIN SERRANO, M.

- 1981 *Los métodos actuales de la investigación.* Edi. Akal. Madrid.

MILLÁN, José Antonio

- 1994 "El laberinto del saber". El País. Suplemento Babelia. pags. 22 y 23. 28 May. Madrid

MINER, Rafael

- 1999 *Julio Navarro: "Las empresas quieren tecnólogos que conozcan los procesos de negocio"* Expansión directo URL: <http://www.recoletos.es/expansion> 5 Mar. Madrid.

MUÑOZ, Pedro.

- 1997 "La información personalizada, una realidad". Revista Dinero. número 703. 16-Jun. Madrid.

NAFRÍA, Ismael.

1999a *La prensa online discute en Atlanta el modelo a seguir para triunfar en Internet*. La Vanguardia Digital. URL: <http://www.vanguardia.es> 17 Feb. Barcelona

1999b *Los diarios norteamericanos empiezan a ganar dinero con sus ediciones en Internet*. La Vanguardia Digital. URL: <http://www.vanguardia.es> 18 Feb. Barcelona.

NORIEGA, A.

1997 "¿Comunican los comunicadores?". Cinco Días. 10 Jun. pag. 14.

PASTOR RUIZ, Fátima

1995 "Las bases de datos periodísticas. Otras formas de escribir" en Begoña ZALBIDEA BENGOA y Juan Carlos PEREZ FUENTES. *Comunicación, Medios y Mensajes*. Editorial Dpto.de periodismo UPV.

PIEDRAHITA, Manuel

1993 *Periodismo moderno: historia, perspectivas y tendencias hacia el año 2000*. Editorial Paraninfo. S.A. Madrid 1993.

PHILIP DE ANDRÉS, Amado.

1997 *La Triada y las autopistas de la información*. Gaceta de los Negocios. 25 Abr. Pag. 4.

PISANI, Francis.

1999 *Probador virtual. . La interactividad ayuda a las ventas*. El País Digital. URL: <http://www.elpais.es/p/d/temas> 8 Ene.

RIBAS ALEJANDRO, Javier.

1999 *Aspectos jurídicos del Comercio Electrónico en Internet*. Edit. Aranzadi. Pamplona.

RODRÍGUEZ, José

1996 *Periodismo de investigación: técnicas y estrategias*. Revista electrónica Casi Nada. URL: <http://usuarios.iponet.es/casinada/01peri.html>

ROGER RIVIERE, Juan.

1969 *Metodología de la documentación científica*. Confederación Cajas de Ahorros. Madrid.

RUIZ DE ELVIRA, Marilo.

1998 *La presencia de la prensa en Internet debe cobrar tanta relevancia como sus productos impresos*. El País. 24 Set. Pag. 36 Madrid.

RUSELL, Bertrand.

1977 *El conocimiento humano*. Edi. Taurus. Madrid.

SOUFI SABBEL, Kamel

1997 *Las autopistas de la información y su repercusión en la documentación y el ciberespacio*. (Tesis doctoral).

SÁNCHEZ DE DIEGO, Manuel.

1993 *Los periodistas y los medios como grandes ausentes. Lagunas y limitaciones de la legislación española*. Revista Telos Nº 36. pag. 104. Fundesco. Madrid.

SERRANO, Sebastián.

1998 *"Internet alcanza en tres años la penetración que la televisión logró en 15"*. El País. 19 Feb. pag. 31. Madrid

WEISER, Benjamín.

1995 *Un gigante de la prensa intenta ponerse en forma. "The New York Times" debate lo que debe hacer en la era electrónica*. El País 18 Abr. pag. 34. Madrid.

WOOD, William A.

1969 *Periodismo Electrónico*. Editorial Letras, S.A. México D.F.

ZALBIDEA BENGIOA, Begoña y PEREZ FUENTES, Juan Carlos

1995 *Comunicación, Medios y Mensajes*. Editorial Dpto. de periodismo UPV. "Renovación tecnológica en la documentación de los medios de comunicación" de Teresa Aguirre Ozaldegui. "Las bases de datos periodísticas. Otras formas de escribir" de Fatima Pastor Ruiz.

Anexo I

**Experiencias desarrolladas
en centros de documentación,
y estrategias
que se recomiendan
para optimizar los servicios**

A. 1. Introducción

El presente anexo comprende el trabajo desarrollado en el Centro de Documentación especializado en información científica, impresiones que hemos intercambiado con profesionales y responsables vinculados a los servicios de documentación de algunos medios de comunicación a los que hemos tenido oportunidad de visitar y conocer *in situ* el funcionamiento de dichos servicios. Todo lo cual, nos ha permitido elaborar un esquema del estado de la cuestión mediante la observación directa y bajo una perspectiva periodística.

Dentro de esta percepción periodística, debemos indicar que reflejamos como ejemplo el trabajo que el doctorando tuvo ocasión de realizar en el Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) por cuanto se acerca mas a la labor que en forma similar se realiza en un medio de comunicación. No así lo realizado en el Servicio de Documentación del Boletín Oficial del Estado, ya que la labor de este centro está enfocada a proporcionar información sobre una determinada legislación. Es decir, sin desarrollar una labor de temática periodística. No obstante, cabe indicar que la estancia en el BOE, como resultado de las prácticas del Máster en Información y Documentación en la Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de la Universidad Carlos III de Madrid que el autor de esta tesis tuvo que realizar, ha sido lo bastante fructífera ya que nos ha permitido conocer de cerca el manejo de algunas técnicas y herramientas documentales.

En lo que concierne a las empresas de comunicación, hemos recogido opiniones, y conversado con profesionales responsables de estas áreas de documentación de algunos medios, y que hemos ido reflejando en el apartado sobre trabajo de campo. Bajo estos conceptos y aunque la muestra nos es lo bastante representativa, pero si esquematiza el *modus operandi* del servicio mencionado, lo que nos ha permitido establecer unas recomendaciones que incluimos en este mismo anexo.

Finalmente, hacemos hincapié sobre la documentación e información proporcionada por algunas empresas del sector de tecnologías de la información, que desinteresadamente han demostrado las funcionalidades de los diferentes sistemas de información, así como del metamedio en que se ha convertido Internet y que vienen incorporando en los centros y departamentos de los medios y empresas periodísticas a los cuales hemos hecho mención.

A. 2. Centro de información y documentación científica (Cindoc)

A.2.1. Aspectos generales

Cuando el Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología (ICYT) y el Instituto de Información y Documentación en Ciencias Sociales y Humanidades (ISOC), dos de los institutos especializados del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) decidieron su fusión, trajo como resultado la creación del Centro de Información y Documentación Científica, órgano que tuviera como finalidad (aprovechando los sectores complementarios) la integración de objetivos de ambos (institutos), para potenciar la información científica de alta calidad en todos los campos del conocimiento.

No vamos a profundizar en la descripción, funcionamiento o estructura del Cindoc, ya que consideramos que son temas conocidos por muchos sectores y profesionales. Sin embargo, no dejaremos de hacer algunas generalizaciones al respecto hasta ir centrándonos en el objetivo del asunto: *las conclusiones a las que hemos llegado como resultado de la observación directa,*

hechas por el autor de este trabajo, en el área de América Latina, dependiente del mismo centro.

El Cindoc, centra su cometido principal en la recopilación y suministro de información científica y técnica a la comunidad científica española, en especial a los sectores de la investigación (CSIC y otros organismos), la enseñanza superior y la industria.

Entre sus tareas, destacamos:

- ♦ El acceso al documento primario, utilizando sus propios fondos o recurriendo a otras bibliotecas españolas o extranjeras.
- ♦ La recogida sistemática de la información científica y técnica publicada en revistas españolas.
- ♦ La realización de búsquedas bibliográficas especializadas mediante la conexión a Bases de Datos internacionales.
- ♦ Otras labores en el área de Documentación, utilizando siempre las más modernas tecnologías de información.

En este sentido, el Cindoc, dado su carácter de pertenencia a Organismo Público, constituye un instrumento valioso, no sólo para los investigadores, sino para cualquier institución, organismo o empresa pública o privada que desarrollen actividades relacionadas con la investigación científica o técnica, y que deseen estar en contacto permanente con la información que día a día se genera, y lo cual va a permitir asumir el reto de competitividad que nos supone el Mercado Único de la Unión Europea.

A. 2. 2. Servicios que ofrece

A.2.2.1. Biblioteca

La colección de Ciencia y Tecnología, situada en el edificio de la calle de Joaquín Costa, 22, y la colección de Ciencias Sociales y Humanidades situada en la calle de Pinar, 25, constituyen dos colecciones especializadas que conforman la Biblioteca del Cindoc, encontrándose ésta totalmente informatizada.

Las dos salas (colecciones) de lectura son de acceso libre y disponen de 36 y 25 puestos de lectura respectivamente. Además de la consulta en sala, la biblioteca del Cindoc ofrece, en ambas sedes, Otros servicios alternativos:

- ◆ Servicio de referencia.
- ◆ Acceso directo de los lectores a las Bases de Datos en soporte CD-ROM disponibles en la Biblioteca.
- ◆ Servicios de Difusión Selectiva de Sumarios de Revistas.
- ◆ Acceso en línea a los catálogos informatizados del CSIC (cirbic) a las Bases de Datos del ICYT e ISOC, y a otros catálogos de acceso público en universidades españolas y extranjeras.

A.2.2.2. Acceso al documento primario

A fin de responder a las necesidades de los usuarios que solicitan con fines exclusivos de investigación y estudio, el servicio de Acceso al Documento Primario se encarga de la Gestión y obtención de todo tipo de documentos en cualquier campo de especialización.

Cuenta para ello, no sólo con sus propios fondos, sino con todos los de las bibliotecas del CSIC, y colabora con casi todas las bibliotecas españolas, recurriendo a las bibliotecas extranjeras sólo cuando es necesario a fin de encarecer el servicio si no es imprescindible.

Por otro lado, ofrece un servicio de préstamo interbibliotecario nacional e internacional de libros. Las peticiones pueden solicitarse por correo, fax, correo electrónico o personalmente en la propia biblioteca. Existen impresos de petición normalizados que pueden adquirirse en el Cindoc.

A.2.2.3. Elaboración de catálogos

Con el fin de colaborar al máximo aprovechamiento de los fondos de las bibliotecas españolas, el Cindoc lleva a cabo acciones encaminadas a fomentar la elaboración de catálogos, colectivos o no, de bibliotecas especializadas, ayudando total o parcialmente a aquellas bibliotecas que no dispongan de medios para abordar por sí solas ésta tarea..

A.2.2.4. Información bibliográfica

El servicio de consultas bibliográficas del Cindoc ofrece la posibilidad de obtener todo tipo de información bibliográfica, actual y especializada producida en cualquier parte del mundo. El servicio se presta en tres modalidades:

- Consultas de repertorio.
- Se asesora al lector sobre el uso de dichos repertorios. Los impresos se encuentran en la sala.
- Búsquedas retrospectivas.
- Se suministra la información solicitada sobre un tema a partir de las distintas bases de datos a las que se tiene acceso, sin otras limitaciones que las que establece el usuario.
- Difusión Selectiva de Información.
- Proporcionan al usuario, las últimas referencias aparecidas sobre el tema de su interés. Puede considerarse como una puesta al día periódica complementaria de una búsqueda. Es un servicio por suscripción.

A.2.2.5. Traducciones

Este servicio proporciona traducciones directas e inversas de textos científicos y técnicos escritos en cualquier idioma. Son

realizadas por traductores externos, correspondiendo al personal del Cindoc el adecuado control de calidad.

A.2.2.6. Asesoramiento técnico

Las tareas de asesoramiento y consulta constituyen una importante parcela de la actividad del Cindoc. Se presta asesoramiento entre otros, en los siguientes temas:

- Diseño y creación de Bases de Datos.
- Organización de Centros de Documentación.
- Diseño y estructura de Productos Bibliográficos.
- Normas de Edición de Revistas Científicas.
- Elaboración de Tesauros Especializados.
- Terminología Multilingue.

A.2.3. Productos de información

El Cindoc realiza una serie de actividades que han dado origen a diferentes productos de información, que resumimos a continuación:

A.2.3.1. Publicaciones

- Catálogos colectivos.
- Diccionarios especializados.
- Catálogos de fondos de bibliotecas.
- Repertorios bibliográficos especializados.
- Directorios de revistas
- Listas de autoridades.
- Normas de aplicación en documentación y biblioteconomía
- Tesoros.
- Textos y Manuales especializados en Biblioteconomía.
- Revista Española de Documentación Científica.

Por otro lado, el Cindoc distribuye las publicaciones del Programa General de Información que edita la UNESCO.

A.2.3.2. Bases de datos.

El Cindoc produce las siguientes Bases de Datos:

- **ICYT.** Es una Base de Datos bibliográfica especializada en publicaciones periódicas españolas de Ciencia y Tecnología. Recoge todos los artículos publicados desde 1978. Se actualiza mensualmente, e incorpora al año unas 7.000 referencias nuevas.
- **ISOC.** Las Ciencias Sociales y Humanas, cuyas publicaciones se realizan en revistas especializadas son recogidas en las bases de Datos Isoc. Esta base de Datos recoge todos los artículos publicados desde 1975, ofreciendo más de 200.000 referencias. Se actualiza mensualmente e incorpora unas 26.000 referencias cada año.
- **AMÉRICA LATINA.** Contiene artículos de revistas españolas que hablan sobre América Latina en sus diferentes aspectos desde 1975. Contiene también las Tesis Doctorales leídas en Universidades españolas, así como informes, ponencias y todo tipo de literatura gris. Cuenta con más de 14.000 referencias y su actualización es mensual.
- **SIGLE.** Producida por EAGLE (European Association for Grey Literature Explotation) de la que el Cindoc es miembro, y como tal, aporta a SIGLE la literatura gris que se produce en España.
- **IDIN.** Producida bajo el patrocinio de la OCDE por EADI (European Association Development Information), recoge los proyectos de investigación en curso en materia de desarrollo económico y social. El Cindoc es el punto focal de IDIN para España, y aporta a ésta Base de Datos todos los proyectos de investigación españoles.

A.2.3. Área de América Latina

Una de las actividades desarrolladas por el Centro de Información y Documentación Científica del CSIC, es el que lleva el equipo de investigación sobre América Latina y países en desarrollo. Los “americanistas” intentan dar respuesta a las necesidades de información y documentación científica en éste campo, así como contribuir a la difusión de la producción americanista en España.

Así mismo, el área de América Latina del Cindoc, se encuentra circunscrita a la Red Europea de Información y Documentación sobre América Latina (REDIAL), que tiene por objeto la cooperación del mismo con otros centros nacionales y extranjeros.

A.2.3.1. El lenguaje científico

El área de América Latina utiliza un lenguaje documental propio, estructurado para el tratamiento de información. Sin embargo, se apoya en thesaurus de Economía, Políticas y Derecho. Así por ejemplo, la Base de datos ALPE usa un lenguaje controlado para el tratamiento de la información en prensa (hecho también en la misma área), habiendo sido previamente depurado de toda una lista de descriptores que se usaban en forma dispersa, y que hoy en día tratan de buscar una homogeneización en su utilización.

Cada vez hay más profesionales documentalistas que usan los lenguajes controlados para la indización de las bases de datos, en

contra de lo que se hacía anteriormente, que eran personal sin experiencia en dichos lenguajes.

A.2.3.2. Servicios que ofrece el Area de A.L.

a. BASES DE DATOS.

- AMÉRICA LATINA. Es una Base de Datos bibliográfica que reúne más 15,000 referencias de artículos, tesis, ponencias, e informes relativas a América Latina en ciencias sociales y humanidades desde 1975.
- IDIN. Base de Datos que recoge los proyectos de investigación en materia de desarrollo económico y social. El Cindoc aporta la información española a ésta Base de datos producida por EADI (European Association Development Information) bajo el patrocinio de la OCDE.
- ALPE. Base de Datos de prensa que recoge la información relativa a América Latina aparecida en los principales periódicos españoles, desde Enero de 1993.

Otras Bases de Datos en elaboración (dentro de proyecto de cooperación con otras instituciones pertenecientes a la red europea de información sobre América Latina).

b. CONSULTAS BIBLIOGRÁFICAS.

Se intenta dar respuesta a todo tipo de peticiones de información bibliográfica sobre América Latina y países en desarrollo, consultando además de nuestras propias bases de datos, las principales Bases de Datos internacionales en línea o en CD-ROM, así como repertorios impresos.

Opciones a elegir:

- Consulta en sala de repertorios impresos de bases de datos en CD-ROM: Acceso libre a la biblioteca del Cindoc.
- Peticiones de búsqueda bibliográfica, cumplimentando un impreso suministrado por el Centro.

CD-ROM sobre América Latina que se pueden consultar en la biblioteca:

- CD-ROM Bases de datos del CSIC.
- CD-ROM bibliotecas sin fronteras.
- CD-ROM del Cepal.
- CD-ROM información bibliográfica latinoamericana que incluye las bases de datos de la UNAM.
- CD-ROM Iresie (*Banco de datos sobre educación*).
- CD-ROM Proyecto Colima: Bancos bibliográficos latinoamericanos, catálogo colectivo bibliográficos y bancos bibliográficos mexicanos.

Los documentos originales que corresponden a las referencias bibliográficas obtenidas en una búsqueda, pueden obtenerse a través del servicio de acceso al documento primario en el propio Cindoc.

c. BOLETÍN ELECTRÓNICO.

Contiene las noticias profesionales en el campo de la información y documentación científicas relativas a América

Latina, a través del servicio de correo electrónico conectado a Europa y América Latina.

d. PUBLICACIONES.

- *Cuadernos Rayuela*. Repertorio bibliográfico de edición semestral que contiene información extraída de las Bases de datos América Latina sobre temas monográficos. Números publicados:

Nº 1: El exilio español en América Latina.

Nº 2: América Latina y la deuda externa

Nº 3: Estudios sobre indigenismo

- *Boletín ALPE*. Publicación cuatrimestral que analiza la información aparecida en la prensa española relativa a América Latina.

e. PERFILES BIBLIOGRAFICOS

También pueden obtenerse listados semestrales de las últimas novedades incorporadas incorporados a la base de datos sobre un ámbito temático o geográfico determinado o sobre el campo concreto de un departamento.

A.2.3.3. ALPE

(América Latina en la prensa española)

La Base de Datos recoge todas las noticias, de cualquier área temática, referidas a América Latina aparecidas en los principales periódicos españoles.

De esta forma, la base de datos ALPE, cuantifica en primer lugar, la información que se recibe en España por los medios de prensa. Los países que se recogen son todos los distribuidos geográficamente, desde México hasta Chile incluyendo a Brasil. No se incluye la parte geográfica que corresponde a las Guyanas.

En esta Base de Datos no se incluye, como veremos más adelante, un resumen o abstrac de la noticia en sí. Es un campo que no se ha tenido en cuenta, por cuanto existe el peligro de distorsionar dicha noticia, ya que se pretende cuantificar el número de noticias aparecidas en sus diferentes áreas temáticas: política, sociedad, economía, cultura, educación, investigación, deporte, etc.

Toda la información contenida en ALPE, se extrae para ser editado en un boletín por periodos cuatrimestrales. Se puede obtener este boletín, previa suscripción hecha en el área de América Latina. Existen en la actualidad, países del entorno latinoamericano que a través de instituciones, organismos, empresas o universidades han solicitado el boletín y su envío en forma periódica.

Así mismo, toda la información contenida en ALPE está disponible para cualquier persona y puede ser recuperada la información por un servicio de búsquedas retrospectivas, así

como la posibilidad de obtener fotocopias de las noticias de interés.

El boletín se encuentra estructurado con ciertos parámetros: la información aparece estructurada por países y dentro de estos, por grandes materias cuyos epígrafes se han colocado alfabéticamente para facilitar la consulta. En cambio, la clasificación temática ha sufrido algunas modificaciones para intentar adecuarla más a las noticias que aparecen, agrupando los epígrafes con menos información y desagregando por el contrario, aquellos otros que representan ámbitos a los que se refieren las noticias con más frecuencia.

Los periódicos que recogen las noticias de América Latina y que se indizan en la Base de Datos ALPE, son:

- ABC
- D-16
- EL PAIS
- EL MUNDO
- EL PERIODICO DE CATALUNYA
- LA GACETA DE LOS NEGOCIOS
- LA VANGUARDIA

Estos periódicos son proporcionados por el Gabinete de Prensa de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación.

A.2.3.4. El proceso de alimentación y recuperación de información en la Base de datos ALPE.

El proceso de alimentación y recuperación de información en la Base de datos ALPE, se realiza sobre la base de las normas de indización estructurada al efecto.

Para ello, la Base de Datos ALPE está diseñada por un programa de Gestión de Bases de Datos CDS/ISIS (Micro-isis) que es un programa desarrollado y distribuido por la UNESCO, siendo el Cindoc encargado también de su distribución en España.

Los campos de que consta la Base de Datos ALPE, siguiendo las normas de indización pertinentes son:

- Título del artículo, noticia o editorial.
- Periódico al que pertenece.
- Tipo de artículo
- Fecha.
- Clasificación.
- Descriptores.
- Identificadores.
- Topónimos principales.
- Topónimos secundarios.

Cuando se realiza la indización, todos estos campos son obligatorios, excepto identificadores y topónimos secundarios. Así mismo todos los campos se llenarán (alimentarán) en minúsculas, no así para el caso de la primera letra de frase o nombre propio y las siglas.

Título del Artículo.

Se refleja el titular de la noticia, crónica o editorial de forma completa, incluyendo el subtítulo si es necesario para clasificar el contenido. Por ejemplo: si sólo por el subtítulo se identifica la noticia con América Latina, si especifica el alcance de la misma, si el titular es ambiguo o equívoco, etc.

El subtítulo se separa del titular por punto sencillo, sin embargo, se debe reflejar en el caso de autores de artículos. Ejemplo: título: Tener o no tener... añadir después de puntos suspensivos Mario Benedetti, escritor uruguayo

Tipo de Noticia.

Se reflejan algunos de los siguientes géneros periodísticos:

- Artículo.
- Crónica
- Editorial.
- Breves.
- Opinión.
- Reseña.
- Informes.

- Reportajes.
- Notas.

Fecha.

Posee dos campos diferenciadores:

- a) **Fecha digital.** Empieza: año-mes-día. Por ejemplo: 950901. Esta fecha es necesaria para que el programa pueda ordenar las noticias por rango (mayor o menor) en el boletín impreso.
- b) **Fecha.** Día, mes (en letras) y año (completo). Por ejemplo: 1 septiembre 1995. Permite una lectura más fácil de la fecha en la salida impresa.

Clasificación.

Código de cuatro dígitos. Un mismo artículo puede llevar más de una clasificación, aunque sólo es necesario reflejar en este campo el tema central de la noticia.

Descriptores.

Se reflejarán todos los conceptos temáticos de interés tratándose la noticia, que puedan ser objetos posibles de búsqueda. Los descriptores se separarán con (/), sin dejar espacio en blanco detrás. No se pondrá / al final del último descriptor.

Identificadores.

Se recogerán los nombres propios de personas, instituciones, partidos políticos, obras artísticas o literarias, edificios, empresas, exposiciones, reuniones internacionales, acuerdos y tratados internacionales, leyes, etc.

Los nombres de personas se encabezan por los apellidos y el nombre irá tras una coma. Si el primer apellido tiene preposición (de, del, de la, de los, de las), ésta se pospone al nombre.

Ejemplo: Fuente, Diego de la

El separador entre identificadores es: /

Topónimos principales.

Se señalarán en este campo exclusivamente los países de América Latina a los que se refiere el artículo, o bien grandes áreas geográficas que abarcan varios países (América Central, Caribe, América del Sur, Amazonia, Región Andina, Cono 'Sur). Todos los que se reflejan aquí tendrán encabezamiento en el boletín impreso.

El topónimo América Latina se empleará solamente cuando la noticia o editorial se refiera a la práctica totalidad de los países latinoamericanos. El separador es: /

Códigos de Campo.

La información contenida en la Base de Datos Alpe, puede consultarse en lenguaje libre (palabras de título, descriptores, identificadores y topónimos) o bien para mayor precisión, con un prefijo o código de campo.

Los prefijos que se emplearán son:

- TI = palabras del titular.
- PE= nombre completo del periódico.
- TN= tipo de noticia.
- CL= clasificación.

- DE= descriptores (en su forma completa).
- IF= identificadores
- TO= topónimos (en su forma completa). Tanto principales como secundarios.

A.2.4.5. Tipificación de usuarios

Los usuarios del Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC), y concretamente los usuarios del Área de América Latina, se dividen en: investigadores, americanistas, estudiantes de Postgrado, doctorandos, y becarios.

Las áreas temáticas consultadas van desde: Historia, Política, Economía, Sociedad, Cultura, I+D, Literatura, Deportes, etc.

A.2.4.6. Intercambio de información

Dentro del área de América Latina se realiza el intercambio de información como corresponde a un Centro de Documentación de tal envergadura; sin embargo, cabe indicar que dicho intercambio se realiza a través de redes europeas en la investigación latinoamericanista, así como con propios organismos, instituciones, empresas y universidades de las regiones latinoamericanas.

A.2.4. Recomendaciones

Como hemos podido observar, el Cindoc posee una infraestructura y funcionalidad que hace de este centro uno de los mejores en su género, desprendiéndose una rentabilización académica para beneficio de toda la comunidad científica. No obstante, conviene apuntar las siguientes recomendaciones:

- El Cindoc no debe perder la primacía como fuente de información científica. Para ello necesita de una constante actualización, no sólo de lo que acontece científicamente en España, sino en todo el mundo.
- Para hacer efectivo el primer punto, evidentemente debemos tratar el tema de la constante innovación tecnológica en dicho centro. No se puede ser primero en acceder a la información cuando se carece de los recursos para ello.
- Para cumplir ambos puntos, debemos hacer incidencia en quizás el más importante: La formación y el reciclaje constante de los recursos humanos con que dispone el centro.

Glosario

**(Términos, siglas y acrónimos usados en el
contexto del sistema global de la
información electrónica)**

@	Símbolo “arroba”. Elemento separador de una dirección electrónica que se utiliza para diferenciar el nombre del usuario del dominio al que pertenece. Un ejemplo podría ser: <u>jflores@internet.es</u> , en el que “jflores” sería el usuario Jose Flores, “internet” sería el proveedor y “es” el dominio “España”.
Acceso Conmutado	Es una conexión de red que se puede crear y desechar según se requiera. Los enlaces de marcado por línea telefónica son la forma más sencilla de conexiones con acceso conmutado. SLIP o el PPP son protocolos generalmente utilizados en este tipo de conexiones.
Advanced Researchs Projects Agency Network	ARPANET: Red pionera de larga distancia, establecida en los setenta y financiada por ARPA (hoy DARPA). Fue la base inicial de la investigación sobre redes y constituyó el eje central de estas durante el desarrollo de Internet.
Agente	Programa que ejecuta tareas sin recibir órdenes directas de personas
Algoritmo	Es la secuencia de pasos dados en la solución de un problema.
Alias	Nombre corto y fácil de recordar que se usa en lugar de otro más largo y difícil de recordar. Se usan mucho en el servicio de correo electrónico.
AlterNET	Red del proveedor de los EE.UU. UUNET Technologies.
América On Line	(AOL): es uno de los proveedores más populares de los EE.UU.
Ancho de Banda	<p>a) Es la cantidad de información, normalmente expresada en bits por segundo, que puede transmitirse en una conexión durante la unidad de tiempo elegida. Es también conocido por su denominación inglesa: <i>banwith</i>.</p> <p>b) Rango de frecuencias asignadas a un canal de transmisión. Corresponde al ancho existente entre los límites de frecuencias inferior y superior en los que la atenuación cae 3 dB.</p>
Ancho de Banda	Capacidad de transmisión de información de un canal de comunicaciones. Por ejemplo, el ancho de banda de una línea telefónica convencional es mucho menor que el de un enlace de fibra óptica.

Anonymous	Nombre de usuario que se usa para conectarse a un servidor de FTP anónimo.
ANSNET	Backbone de Internet. Sustituye a la NSFNET que en su día sustituyó a la ARPANET
Aplicación	<p>a) software que desempeña una función particular. (Ejemplo: ¿tiene alguna aplicación de correo electrónico instalada en su ordenador?)</p> <p>b) la función útil por sí sola (ejemplo: transferir archivos es una aplicación útil de Internet).</p>
Archie	Un sistema para la localización de archivos que están disponibles públicamente por FTP anónimo.
ARPANET	Acrónimo de Advanced Research Projects Administration Network (Red de la Administración de Proyectos de Investigación Avanzada). Fue la primera red de datos del mundo inicialmente concebida como plataforma de experimentación. Fue creada y patrocinada en 1969 por el US Department of Defense (Departamento de Defensa de los Estados Unidos). Su etapa inicial era de acceso restringido a militares y contaba con cuatro nodos. Permitía conectar a sus investigadores con centros de cálculo distantes, compartiendo recursos de información. En 1982, adoptó TCP/IP como protocolo estándar. Al conectarse a ella otras redes experimentales, pasó a denominarse Internet (redes interconectadas) perdiendo su carácter exclusivamente oficial. En 1990 desaparece oficialmente tras 21 años de existencia.
ASCII	(American Standard Code for Information Interchange): Procedimiento estandarizado de los ordenadores sobre la manera de emplear bits y Bytes en la representación de caracteres. Los archivos ASCII tienen texto sencillo, sin ningún código especial de formato
Asymetrical Digital Subscriber	Línea de Suscripción Asimétrica Digital: Tecnología de comprensión que permite a los hilos telefónicos de cobre convencionales transportar hasta 6 Mbps (millones de bits por segundo)
Autopista de la Información	Red de comunicaciones del futuro. Se caracterizarán por su gran ancho de banda y por una gran profusión de servicios multimedia (vídeo a la carta, Videoconferencias, acceso a bases de datos multimedia, telecompra, teletrabajo, etc.). El termino fue acuñado por Al Gore, vicepresidente de los EE.UU. (1993)

Autopistas de la Información	Al Gore, vicepresidente de los EE.UU. en 1993, acuñó el término "INFORMATION SUPER-HIGHWAY" (super autopista de la información) en su informe "Tecnología para el Progreso Económico de América" perteneciente al "US National Information Infrastructure Act". En España, la traducción no fue literal y, en cualquier caso, es necesario recordar que no se trata de una realidad tecnológica ya que este término implica altísimas velocidades que permiten transmitir, por ejemplo, imágenes de televisión con su correspondiente sonido. Las auténticas "autopistas" están todavía por llegar.
Backbone	Eje Central o Columna Vertebral: Red de comunicaciones de la Internet cuya utilidad es conectar entre sí otras redes sirviendo como eje.
Bajar o Descargar	Proceso de transferir información de un ordenador a otro.
Base de Datos	Colección de datos organizada de tal forma que el ordenador pueda acceder rápidamente a ella. Una base de datos relacional es aquella en la que las conexiones entre los distintos elementos que forman la base de datos están almacenadas explícitamente con el fin de ayudar a la manipulación y el acceso a estos.
Baudio	Cuando se transmiten datos, el número de veces que cambia el "estado" del medio de transmisión en un segundo. Por ejemplo, un módem de 14400 baudios cambia 14400 veces por segundo la señal que envía por la línea telefónica. Como cada cambio de estado puede corresponder a múltiples bits de datos, la tasa de bits de transferencia de datos puede exceder la tasa de baudios.
BBS	Bulletin Board System: (Sistema de pizarra de boletín), siendo esta traducción poco clara, se suele cambiar por la de "Tablero electrónico de anuncios". Ofrece a sus usuarios servicios de correo electrónico y transferencia de ficheros. Para conectarse a ella es suficiente con un módem, una línea telefónica y un software de comunicaciones
Bit	Unidad mínima de información que puede representarse físicamente en una máquina. Proviene de la contracción de la expresión "Binary Digit"
BITNET	(Because it's Time for Network: "Porque llegó el momento de las redes"): Extensa red de ordenadores que une centros docentes y de investigación repartidos por todo el mundo que ofrecen servicios interactivos. Antes de que el costo de Internet permitiera su utilización a las instituciones de educación, BITNET era el circuito preferido de las comunicaciones.

Bits por segundo (bps)	Es la velocidad a la que se transmiten los bits en un medio de comunicación.
Bookmarks	Marca o recordatorio que dejan en su cliente Windows los cibernautas cuando localizan un punto interesante en el Gopherespacio o en el Web para poder volver. Se le conoce también como FAVORITOS
Bots	Abreviatura de robots
Bounced Mail	Mensaje de correo electrónico rebotado. Si un correo no puede llegar a su destino por cualquier causa, a veces es devuelto al remitente.
Browser	Ver navegador
Buscador	Servicios de WWW a los que se pueden hacer consultas a la hora de buscar información el Web
Byte	Un Byte es el equivalente a ocho bits (Octeto). Puesto que cada bit puede representar dos estados (0 y 1), un Byte puede representar 256 (2 elevado a 8) caracteres diferentes.
CD-ROM	Sistema digital de almacenamiento de datos. Aúna gran capacidad y reducido tamaño. Un CD-ROM equivale a cientos de disketes. Posee 650 Mb.
CERT	Computer Emergency Response Team: Organización dedicada a estudiar y analizar aspectos de seguridad en Internet.
Charla IRC o CHAT	Es un servicio que permite grandes conversaciones de grupo en Internet mediante teclado.
Chatbot/Verbot	Agente de conversación
Ciberespacio	Término acuñado por W. Gibson en la novela Neuromante. Hablamos de ciberespacio en la actualidad para referirnos al espacio virtual que forman la información, los ordenadores y las redes telemáticas como Internet.
Cibernauta	Usuario virtual que utiliza legalmente cualquier red telemática. Si la red que visita es "Internet", recibe el nombre de "Internauta"
Cibernáutica	Arte de navegación por el Ciberespacio.

Ciberpunk	Movimiento cultural urbano que se ha creado en torno a cierto concepto del ciberespacio y de una hipotética ciudad futura. Se aplica por extensión a los miembros de este movimiento.
Cliente/servidor	Un ordenador o un programa que accede a los servicios ofrecidos por otro ordenador o programa llamado servidor. El cliente solicita servicios y el servidor se los da. Todas las aplicaciones Internet que debemos tener en el PC para usar los servicios de la Red son Clientes. Ver servidor.
Código de Caracteres	Es el número ASCII (Véase ASCII) que se refiere a un símbolo en particular, tales como 32 para un espacio o 65 para la letra A
Compusiere	Servicio telemático de alcance mundial que ofrece servicios de correo electrónico, foros de discusión y transferencia de ficheros. es la competencia de AOL.
Controlador	Programa que controla la forma en que se comunica la computadora con un determinado dispositivo, como puede ser una impresora o un Mouse. Por ejemplo, el controlador de una impresora traduce la información procedente del ordenador para convertirla en información que puede entender la impresora.
Correo electrónico	Servicios telemático similar al sistema postal ordinario, pero sobre un sistema informático. Es más conocido por su acrónimo inglés: e-mail (electronic mail)El programa que se utiliza para gestionar el correo es un "agente de usuario" cuya versión más conocida es el "mail" de Unix (aunque no sea el único): Elm, Pine, MH, Zmail, Mailtool, Rmail..
CPU	Central Procesing Unit. El cerebro de un ordenador. Comúnmente por extensión se llama CPU a la caja que contiene parte del hardware de un ordenador.
Cracker	Individuo con malas intenciones que se dedica a intentar acceder sin autorización a sistemas informáticos ajenos valiéndose de malas artes. Ver Hacker o pirata.
Criptografía	Ciencia dedicada al estudio de técnicas capaces de conferir seguridad a los datos. LA encriptación es fundamental a la hora de enviar datos a través de las redes de telecomunicaciones con el fin de conservar su privacidad
Demodulación Digital	Proceso inverso al de modulación. Ver modulación y módem. Representación de información mediante combinaciones de unidades binarias, siendo el bit la empleada en informática.

Dirección de correo	Código que representa a un usuario dentro de la red, y que es utilizado por los servicios de correo para llevar hasta él los mensajes de otros cibernautas. También es empleado para identificar al cibernauta en toda la Red.
Dirección de red	Número que identifica a un ordenador en Internet. Por ejemplo 150.1.3.57.
Dirección IP	Ver dirección de red.
DNS	Domain Name System. (Sistema de Nombres de dominio) Sistema en el que se basan los nombres en Internet. Un servidor de nombres es un servidor DNS. Esto se creó con el fin de evitar la incomodidad de manejar numeros para identikficar una dirección IP, ideando para ello un sistema basado en nombres compuestos de varias palabras. Este es el sistema por el que se rige Internet para poder comunicar ordenadores y usuarios por la Red,. Los servicios de denominación simbólica "DNS" fueron instaurados en 1984.
Dominio	Conjunto de ordenadores de la Red que se han agrupado para su gestión en un mismo ámbito identificado por un código (dirección parcial) común. El ámbito puede ser geográfico o funcional.
DOS	Disk Operating System. Sistema operativo para PCs creado por Microsoft.
Ebone	European backBONE. Red troncal europea a la que se conectan las redes académicas y de investigación de varios países europeos.
E-mail	Ver correo electrónico
Emoticon	Conjunto de caracteres que pretende representar ideas sencillas y que se emplean regularmente en el e-mail como método de comunicación abreviado.
Escáner	Dispositivo periférico que sirve para digitalizar fotografías, dibujos, gráficos, documentos, etc. En el mercado se pueden encontrar modelos profesionales para digitalizar planos, hasta modelos caseros.

FAQ	Frequently Asked Questions. Un documento FAQ es una recopilación de las preguntas y respuestas más comunes sobre un determinado tema. Cuando alguien es nuevo en algo es recomendable buscar el correspondiente documento FAQ. Estos documentos se actualizan periódicamente.
Fichero	Estructura en la que almacena la información los sistemas operativos.
Fidonet	Red internacional de BBS de carácter no lucrativo y que sale adelante gracias a los esfuerzos y la buena voluntad de sus administradores.
Finger	Servicio Internet de consulta de información sobre un ordenador y sus usuarios.
Flame war	Discusión interminable que se establece en el marco de un grupo de News. Puede llegar a ser molesta para los usuarios no beligerantes.
Freeware	Software que se ofrece gratuitamente al público siempre que no se modifique o se revenda.
FTP	File Transfer Protocol. Servicio Internet de transferencia de ficheros entre ordenadores.
Gopher	Sistema de menús ideado en la Universidad de Minnessota y que ofrece un entorno sencillo y cómodo para la relación de recursos de Internet.
Gusano	Programa que se infiltra en un sistema informático con el fin de extraer información crítica del mismo. Es capaz de autoreplicarse a sí mismo y distribuirse por la Red. Es una herramienta habitual de los Hackers.
Hipermedia	Documento que integra distintos tipos de formatos de información: gráficos, sonidos, video, texto
Hipertexto	Variante del hipermedia que ofrece solo la posibilidad de enlace entre documentos de texto.
HomePage	Página inicial de un documento del WWW
Host	Ordenador, Nodo de Internet, Servidor
HTML	Hyper Text Markup Language. Lenguaje de definición de las páginas de un documento de World Wide Web.

HTTP	Hyper-text Transfer protocol. Protocolo usado por los clientes y servidores del World Wide Web.
I.A.	Acrónimo de inteligencia artificial
IAB	Internet Advisory Board. Organo de la Internet Society. ISOC
Internet Society	ISOC. Organización que se ocupa de gestionar y coordinar algunos de los aspectos técnicos y administrativos de la Internet.
IP	Internetwork Protocol. Protocolo de comunicaciones en el que se basa Internet.
ITUT	International Telecommunication Union, Telecommunication. Organismo internacional dedicado a la elaboración de normas internacionales referentes a las telecomunicaciones. Antes se llamaba CCITT.
Junk mail	Mensajes de correo basura. Son como los kilos de propaganda que inundan los buzones de las casas. Es una práctica prohibida por la comunidad Internet.
KQML	Knowledge Query and Manipulation Language: uno de los lenguajes y protocolos para la comunicación entre agentes cooperativos
LAN	Local Area Network. Red de area local de ordenadores que abarca una pequeña zona como un edificio o incluso solo un par de ordenadores.
Lista de correo	Sistema de distribución pública de mensajes comunes sobre un tema mantenido por una interfaz
LISTSERV	Servicios de listas de correo de la red BITNET
Lurker	Acechador, persona que se suscribe a una lista de correo pero no hace aportaciones, limitándose a leer las de los demás.
Mailbox	Buzón de correo.
Majordomo	Programa de distribución de Listas de Correos encargado de gestionar automáticamente la recepción y envío de mensajes en una de estas listas.
Memoria RAM	Memoria que usa el ordenador para ejecutar el software. Es temporal y se borra cuando se apaga el PC o se va luz.

Menú	Lista de opciones entre las que el usuario puede escoger. El Gopherespacio está organizado en menús.
Microprocesador	Es el chip que hace de cerebro del ordenador. Hace todos los cálculos, ejecuta los programas y controla al resto del sistema. Cuanto más potente y rápido sea y más memoria RAM tenga para su uso, mejor funcionará el software.
MILNET	Military NETwork. Red de Internet dedicada en exclusiva a fines militares.
MIME	Norma de correo Multimedia a través de Internet.
Mobot	Agente móvil que realiza tareas en diferentes puntos de la red
Módem	Equipo de comunicaciones que permite a dos ordenadores comunicarse a través de una línea telefónica convencional.
Moderador	Persona responsable de un grupo de News o de una lista de correo. Gestiona los mensajes y realiza un filtro de los que son poco o nada interesantes.
Modulación	Proceso que hacen los módem para adaptar la información digital a las características de las líneas telefónicas analógicas.
Mosaic	Programa navegador desarrollado en el NCSA. Es Shareware.
MUD	Multi User Dimensión, Dimensión Multi Usuario. Programa de ordenador que admite la conexión simultánea de varios (a veces cientos) de usuarios y que tiene fines lúdicos. Los usuarios de estos sistemas interactúan entre sí en un mundo virtual.
Multimedia	Concepto que consiste en la integración de informaciones
Offline Browsing bot	Programa de extracción de información automatizada, que permite la posterior navegación Offline
Push	Recepción personalizada de contenido de una forma análoga al funcionamiento de los medios de comunicación tradicionales
Shopbot	Agente comparador de precios para la compra de un producto
Spider	(araña) Agente de búsqueda de información.
Worm	(gusano) Otra denominación para un agente de búsqueda de información